СОВЕТ МИНИСТРОВ РСФСР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА И ЗАПОВЕДНИКОВ

Уважаемой [illegible] Львовне [illegible] от авторов 27.V.1957 г.

ТРУДЫ

ДАРВИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

ВЫПУСК III

ВОЛОГДА 1956

В. В. НЕМЦЕВ

ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫЕ ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ПТИЦЫ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА И ПУТИ ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, благодаря огромному размаху мелиоративных мероприятий и работ по регулированию стока рек, в нашей стране исчезают обширные болотные низменности, причислявшиеся ранее к категории «негодных» земель, и сокращаются площади поемных угодий. Это одна из основных причин сильного сокращения в ряде мест численности охотничье-промысловых водоплавающих птиц, так как именно эти территории служили до последнего времени основными районами их массового обитания. Однако, одновременно с этим, создаются различные водоемы нового типа и среди них крупные водохранилища. Они приобретают чрезвычайно большое значение как новые охотничьи угодья, которые становятся резерватами водоплавающей дичи: местами ее гнездования, скоплений на летнюю линьку и длительных остановок во время пролета. Существенными особенностями водохранилищ служат зарегулированный сток воды и особый, свойственный им, гидрологический режим. Они отличают их от естественных водоемов и накладывают определенный отпечаток на весь ход естественных биологических процессов в них.

Изучение биологии охотничье-промысловых водоплавающих птиц в условиях водоемов нового типа представляет большой интерес, тем более, что литературные данные по этому вопросу весьма скудны и отрывочны. Настоящая работа посвящена изучению биологии промысловых пластинчатоклювых птиц в условиях Рыбинского водохранилища, наиболее крупного искусственного водоема, созданного в годы первых пятилеток. В результате шестилетних исследований нами разработаны биологические основы хозяйственного освоения водоплавающих птиц на водохранилищах лесной полосы, намечены пути увеличения численности дичи и обогащения водохранилищ новыми ценными видами. Выводы данной работы могут быть использованы в интересах охотничьего хозяйства лесной зоны Европейской части СССР и Западной Сибири.

Работа выполнялась в Дарвинском государственном заповеднике, расположенном в северной части Рыбинского водохранилища

Полевыми исследованиями была охвачена вся северная половина водохранилища от г. Весьегонска, д. Веретье и с. Мякса на севере до с. Брейтово и с. Гаютино на юге. Территория Дарвинского заповедника, занимающая полуостров между Шекснинским и Моложским отрогами, была районом наших постоянных наблюдений. Стационарные наблюдения проводились преимущественно на Моложском отроге. В общей сложности полевые работы продолжались с августа 1948 г. до конца 1954 г. Частично в работе использованы также материалы 1955 г. За время полевых работ были обследованы все типы угодий, служащих местами гнездования уток: леса, луга, сфагновые болота, всплывшие торфяники и открытые острова. Всего найдено и описано более 500 гнезд, принадлежащих 11 видам. Описание гнезд проводилось по форме, применяющейся в Дарвинском заповеднике, которая предусматривает описание: а) стации, б) местоположения гнезда, или собственно гнездового участка, и в) расположения и устройства гнезда. Четкая систематизация записей позволила установить некоторые особенности гнездования, характерные для отдельных видов птиц, ускользающие при менее аккуратных описаниях.

Питание водоплавающих птиц изучалось путем непосредственных наблюдений на местах кормежки и анализа содержимого их желудков. Всего просмотрено содержимое более 3500 желудков водоплавающих птиц, принадлежащих 20 видам. Известно, что при исследовании содержимого желудков истинную картину питания птиц искажает различная скорость, с которой разрушаются и перевариваются отдельные виды кормов. Одни из них сохраняются в желудках долгое время, выполняя роль жерновов для перетирания пищи, другие же перевариваются довольно быстро. Это обстоятельство до сих пор упускается из вида американскими исследователями (Mc. Atee, 1915; W. Kubichek, 1933; Cottam, 1939; Trippensee, 1953), изучавшими питание уток, что значительно снижает ценность выводов их больших по объему исследований. Советскими орнитологами было уделено должное внимание этому вопросу. Так, было отмечено (Формозов 1934) долгое сохранение в желудках рябчиков костянок ягодных растений и наличие семян гребенчатого рдеста в желудках уток, доставленных в Московский Зоопарк из Западной Сибири (Формозов, 1934; Мантейфель). С другой стороны отмечалось (Формозов, 1934), что нежные клубеньки гребенчатого рдеста очень быстро перетираются в желудках до состояния бесформенной массы. Известно также (Мантейфель), что широконоски в большом количестве вылавливают дафний, которых, однако, редко удается обнаружить в их желудках. По исследованиям Зверева (1939), некоторые нежные корма, как, например, дождевые черви, полностью переваривались в желудках кур и воробьев в течение нескольких минут. Однако необходимо заметить, что в опытах использовались голодные птицы, у которых процесс пищеварения происходит особенно энергично. В своей работе, чтобы избежать большой ошибки в определении состава кормов и их значения, мы применяли следующую методику. По возможности, птицы добывались сразу же после кормежки, когда они имели хорошо наполненные желудки.

Поэтому из приведенного выше общего количества просмотренных желудков наполненными оказались более 1800. Именно эти желудки были отобраны нами и содержимое их детально исследовано. Эти данные послужили основой для составления таблиц, характеризующих питание водоплавающих птиц. Ссылки некоторых исследователей (Ляпунов, 1937; Зверев, 1939) на исключительно быструю переваримость животных кормов у птиц, непозволяющую обнаружить эти корма в желудках, основаны большей частью на вскрытиях желудков птиц, добытых спустя значительное время после кормежки или же в самом начале ее. Первые порции корма, действительно, быстро перевариваются в желудке птицы, но по мере наполнения его процессы разрушения кормов сильно замедляются. Желудки, наполненные животными кормами, опорожняются обычно за несколько часов. У куликов этот процесс занимает 7—8 часов (Шапошников, 1946). Наши наблюдения за скоростью переваривания пищи у уток, проводившиеся путем отстрела их в разные сроки после начала и конца кормежки с немедленным вскрытием желудков на месте, показывают следующее. Утки, добытые во время вечерних или утренних перелетов на кормежку, как правило, имеют в желудках только трудно переваримые, деревянистые семена и остатки хитина насекомых. Первое время после начала кормежки желудки все еще остаются пустыми, так как процесс разрушения кормов идет сперва очень быстро. Однако по мере продолжения кормежки процесс переваривания пищи очень сильно замедляется. В результате этого происходит заполнение желудка и пищевода почти совершенно свежими кормами, подчас очень хрупкими и нежными. В набитых пищеводах уток можно находить иногда еще живых насекомых. Поэтому исследование содержимого наполненных желудков и пищеводов у водоплавающих птиц, добытых тотчас после окончания кормежки, дает полное представление о составе кормов и их значении.

Определение беспозвоночных, служащих кормами водоплавающим птицам, выполнено с помощью гидробиолога В. Ф. Фенюк. Вегетативные части растений определены ботаником Т. Н. Кутовой, а семена водных растений — по личной коллекции автора, проверенной Т. Н. Кутовой. Рыбы, встречавшиеся в питании некоторых видов, определены ихтиологом Е. С. Задульской.

Очень важна методика учета результатов исследования содержимого желудков, поэтому коротко на ней остановимся. В большинстве прежних работ, посвященных изучению питания птиц, критерием для оценки служило число экземпляров, того или иного вида корма, найденных в желудках, и его встречаемость, т. е. процент желудков, в которых данный вид обнаружен. Цифры эти часто недостаточны, так как очень мало говорят о сравнительном значении отдельных кормов в питании птицы. Столь же мало показательны и цифры, характеризующие встречаемость корма в желудках (отдельные семена могут сохраняться в желудках месяцами). Поэтому наиболее приемлема оценка значения разных кормов, выраженная в абсолютных весовых показателях или относительных объемных в процентах от всего содержимого желудка (Формозов, 1934). В на-

стоящей работе я пользовался последним способом учета кормов. Оценка по весу в ряде случаев оказалась неприменимой, так как отдельные компоненты содержимого желудка имеют слишком большую разницу по их удельному весу, например, раковины моллюсков и вегетативные части растений.

Пролет водоплавающих птиц изучался путем ежедневных наблюдений, проводившихся весной и осенью на Моложском отроге водохранилища в течение пяти лет (1949—1953 гг.). Весенние наблюдения продолжались с апреля до середины мая, а осенние — с середины августа до ледостава. При этом регистрировались как сроки пролета, так и его интенсивность. Большое внимание уделялось разработке методов определения обилия водоплавающих птиц на пролете и систематической регистрации числа пролетающих птиц.

Численность водоплавающих птиц определялась путем регулярных количественных учетов. Необходимо отметить, что до сих пор методика количественных учетов водоплавающих птиц разработана чрезвычайно слабо. Это зависит от того, что места их обитания обычно трудно доступны, а сами птицы ведут скрытный образ жизни. Еще бо́льшие трудности встречает перечисление результатов учета на какую-либо определенную территорию, так как степень заселения птицами различных водоемов и даже их отдельных частей весьма неравномерна. Это неминуемо влечет за собой ошибки при определении запасов водоплавающей дичи в какой-либо местности. Имеющиеся методы учета водоплавающих птиц могут быть подразделены на две категории: относительные и абсолютные. Первые дают возможность сравнивать между собой обилие птиц разных видов, в различных стациях и в различных частях территории, а также изменение численности их по сезонам и по годам. Вторые же дают представление о численности птиц, населяющих ту или иную местность, выраженной в абсолютных числах, т. е. их промысловый запас. Для практических, хозяйственных целей необходимы как те, так и другие данные (Исаков, 1952).

Метод относительного учета применялся нами при оценке численности водоплавающих птиц во время пролета. Он использован в двух вариантах: путем учета птиц по стаям во время видимого (дневного) пролета и путем учета птиц в стаях на дневке. Последнее важно для тех видов, у которых пролет происходит ночью и ускользает от непосредственных наблюдений. Подсчет летящих стай проводился всегда из определенного пункта, имеющего широкий обзор, а учет отдыхающих стай — на постоянном участке побережья, протяженностью в 10 км. За показатель численности в обоих случаях принималось наибольшее количество учтенных птиц за один день массового пролета. Основанием для выбора именно этого показателя послужила следующая биологическая особенность пролета птиц. Пролет водоплавающих происходит как днем, так и ночью. У ряда видов он протекает, как правило, в ночное время (кряква, чирок-свистунок и др.), выраженного дневного пролета у них вообще не бывает, отчего учет их по летящим стаям совсем невозможен. Ряд других видов можно наблюдать в полете в разное время суток. В некоторые дни, по неясным для нас в настоящее время

причинам, большая часть их стай пролетает не ночью, а днем. Это создает впечатление массовости пролета, так как наблюдателю удается видеть значительно бо́льшую часть от общего количества стай, пролетающих за одни сутки, чем в дни с преимущественно ночным пролетом. Поэтому наибольшие показатели численности птиц за день видимого пролета лучше характеризуют истинное количество их, чем средние показатели за ряд дней. То же следует отметить и в отношении учета стай, осевших для дневного отдыха. В отдельные дни массового пролета количество оседающих на отдых птиц бывает весьма различно, что не зависит от интенсивности лёта птиц. Поэтому и в данном случае лучшее представление об обилии пролетных птиц могут дать наибольшие показатели числа зарегистрированных стай, а не средние и не суммарные данные.

Для учета гнездящихся уток применялся метод абсолютных подсчетов гнезд с вычислением средних показателей для площади в 10 га для различных гнездовых стаций. Этот метод, при многократности учетов, применим не только в открытых стациях, но и в таких, как лес и сфагновое болото с густыми зарослями багульника и кассандры. Трудности обнаружения гнезд в лесу и кустарниках должны компенсироваться большим числом обследованных участков и многократностью учетов на них. Учет по гнездам проводился в различных стациях в течение трех сезонов (1951—1953 гг.). Общая площадь стаций, охваченная количественным учетом, имеет следующие размеры: 752 га лесов, 624 га сфагновых болот, 239 га лугов и выгонов, 500 га всплывших торфяников и 18 га небольших открытых островов. Обилие гнездящихся птиц на площади в 10 га основных угодий может быть перечислено на общую площадь каждой стации в пределах обследуемой территории, суммирование же полученных цифр покажет общее число гнездящихся пар на этой территории. Цифра эта, отнесенная к условной площади в 100 кв. м, принимается нами за показатель обилия вида.

В процессе полевых работ нами, совместно с Ю. А. Исаковым, выработаны условные критерии обилия птиц на гнездовье и на пролете. Они были доложены на Второй Прибалтийской орнитологической конференции в мае 1954 года (Исаков, 1954) и приводятся ниже в виде таблицы 1.

Эти показатели получены эмпирически, исходя из субъективных впечатлений о численности отдельных видов и расшифрованы в дальнейшем путем многолетних количественных учетов.

Изучение ряда других биологических и биотехнических вопросов, затронутых в этой работе, проводилось путем непосредственных наблюдений за жизнью водоплавающих птиц на водохранилище и постановкой ряда опытов, о методике которых будет сказано в соответствующих разделах текста.

Руководство Дарвинского заповедника создало автору все необходимые условия для успешного проведения многолетних исследований и завершения настоящего труда. Заместитель директора заповедника А. М. Леонтьев все сделал для опубликования моего труда. При выполнении исследований методическую помощь оказывал автору Ю. А. Исаков. Автор также пользовался некоторыми

материалами и ценными советами всего коллектива научных сотрудников и лесничества заповедника. Всему коллективу работников заповедника автор приносит глубокую благодарность за помощь, способствовавшую успешному завершению его труда.

Таблица 1

Показатели обилия водоплавающих птиц

Показатели обилия	На гнездовье	На пролете	
	число гнезд на 100 кв. км	число птиц в пролетных стаях, отмеченных за 1 день наиболее интенсивного пролета	наибольшее число птиц на дневке, встреченных на 10 км маршрута
Случайно	Единично и не каждый год.		
Единично	0,1—5	1—50	1—50
Мало или средне	5—100	50—500	50—500
Много	100—500	500—3000	500—3000
В массе	500	3000	3000

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЫБИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Рыбинское водохранилище сооружено в первой половине 1941 г. Оно создано с целью получения дешевой электроэнергии и улучшения условий судоходства в бассейне Верхней Волги. Простираясь с северо-запада на юго-восток более чем на 120 км и с запада на восток более чем на 60 км, водохранилище заняло в юго-восточной части Молого-Шекснинского междуречья площадь около 4650 кв. км. Основная часть его расположена в Ярославской области, а северные отроги и прилегающие к ним территории — в Калининской и Вологодской областях *(рис. 1)*. На берегах водохранилища оказались города: Щербаков, Череповец, Углич, Мышкин, Весьегонск и Пошехонье-Володарск.

Берега водохранилища изрезаны мелководными заливами, в особенности западный и северо-западный. Они же наиболее низменны и лесисты. По направлениям основных рек, образовавших водохранилище, в нем четко обрисованы три обширных отрога: Шекснинский, Моложский и Волжский. Побережья его отличаются обилием рек, речек и ручьев.

Этот вновь образованный водоем принадлежит к типу плоскодонных и мелководных. Наибольшие глубины находятся в руслах затопленных рек. При проектном уровне средняя глубина водохранилища достигает 5,6 м, а максимальные глубины на бывших речных фарватерах не превышают 25—26 м (Овчинников, 1950). Рельеф дна довольно сложен, что облегчает условия добывания корма для населяющих его водоплавающих птиц.

Весьма характерной особенностью Рыбинского водохранилища, отличающей его от озер, служат значительные сезонные и годовые колебания уровня воды. Изменения уровня зависят как от степени многоводности весеннего паводка, так и от предшествующей паводку сработки воды турбинами гидростанции. Определенное значение имеют также дождевые паводки, особенно в осеннее время. Как видно из графика *(рис. 2)*, сезонные изменения уровня водохранилища составляют 3—5 м. Кроме того, годы с уровнем, достигающим

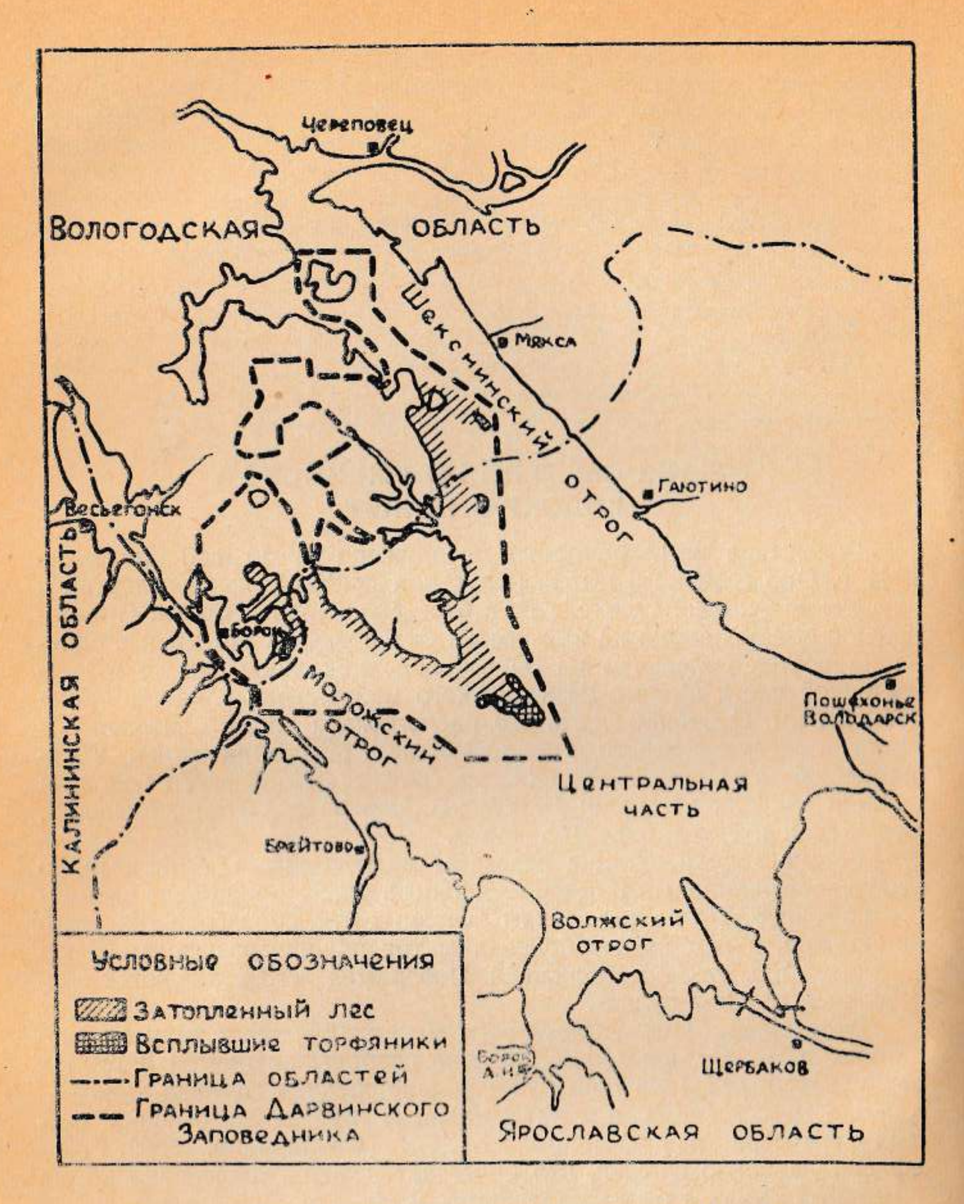


Рис. 1. Схема Рыбинского водохранилища

нормальной (проектной) отметки, чередуются с годами низкого уровня. Подъем уровня начинается в апреле и происходит весьма быстро. В июне, июле и августе уровень водохранилища стоит высоко, а в конце этого периода начинает медленно понижаться. В годы с затяжными осенними дождями иногда имеет место вторичный паводок. Колебание уровня водохранилища вызывает образо-

вание огромной зоны временного затопления. Большая часть ее освобождается из-под воды зимой. В годы же с низким уровнем воды зона эта не заливается в течение почти всего года. Такими годами были 1952 и 1954, когда уровень водохранилища не достигал до проектного почти на 2 м. Колебания уровня воды в течение обычного полноводного года создают благоприятные условия для обитания водоплавающих птиц. Мелководья быстро зарастают водными растениями, улучшающими их защитные и кормовые достоинства. Однако чередование полноводных лет с годами летнего осушения мелководий весьма неблагоприятно отражается на водной растительности. На осушенных мелководьях погибают почти все водные и земноводные растения и в последующие годы с высоким уровнем зарастание их начинается снова. Это не дает возможности сформироваться зарослям надводных растений, что снижает естественные защитные условия водоема для водоплавающих птиц.

В годы с низким уровнем воды осушаются, теряя при этом свои прекрасные защитные и кормовые достоинства, большие площади

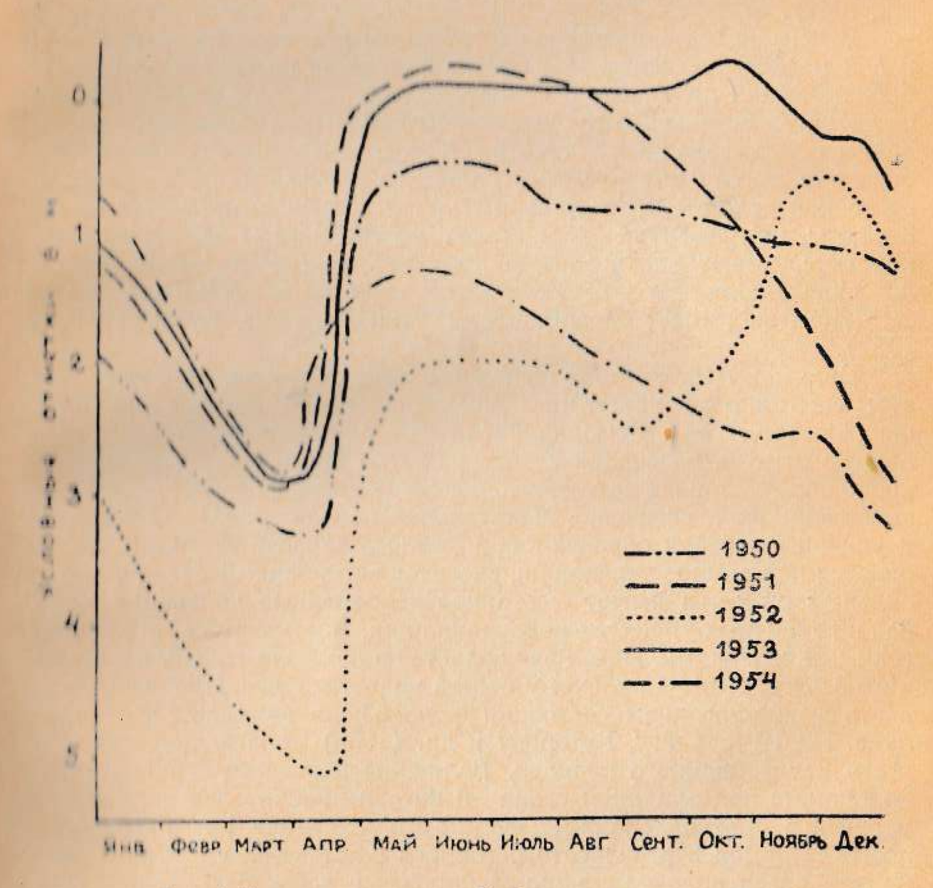


Рис. 2. Высота уровня воды Рыбинского водохранилища

затопленных лесов. Ухудшаются также условия гнездования водоплавающих птиц, так как места их гнездовья отдаляются от мелководий водохранилища. Выводки пуховых утят при дальних переходах от мест гнездовья к мелководьям теряют большую часть утят. В то же время совершенно открытые мелководья заливов не обеспечивают безопасности выводков. Таким образом условия обитания водоплавающих птиц в прибрежной полосе водохранилища оказываются в прямой зависимости от колебания уровня водоема.

Водохранилищу свойственна постоянная ветровая погода, что связано с образованием огромной открытой акватории. По сравнению с ветровым режимом Молого-Шекснинского междуречья ветровой режим водохранилища изменился в следующем: 1) преимущественное направление ветров переместилось с румбов южных и юго-западных на северо-западное; 2) увеличилась сила ветров; сократилась продолжительность слабых и умеренных ветров, но продолжительность свежих ветров возросла с 22 до 50 дней в навигацию; 3) уменьшилось количество штилевых дней (Шмерлинг, Буторов и др., 1952).

В непосредственной связи с ветровым режимом находится волновой режим, оказывающий большое влияние на ход естественных биологических процессов в водохранилище. По данным Леонтьевского наблюдательного пункта, наибольшую повторяемость имеют волны северо-западной четверти. У северо-западных берегов наибольшую высоту имеют волны большого разбега юго-восточной и восточной четвертей. Средняя высота их в осеннее время достигает 3—3,4 м, не превышая 3,6 м. Волны на Рыбинском водохранилище короткие, имеют значительную крутизну, асимметричны и опасны для судоходства, так как достигают к тому же значительной высоты (Левченко, 1949; Овчинников, 1950; Шмерлинг, Буторов и др., 1952).

Волны вызывают обрушение высоких берегов, которые при этом ежегодно отступают на 3—5 м, а местами и значительно больше (Акимов, 1953). Осыпающийся песок образует береговую и подводную отмели, на свалах которых охотно кормятся нырковые утки, добывая донных моллюсков. На облесенных участках побережья водохранилища ежегодно значительная полоса леса подмывается и упавшие деревья образуют прибрежные завалы. Волнами разрушаются всплывшие торфяники, сносится затопленный лес. Во время сильных штормов имеют место кратковременные колебания уровней в различных пунктах водохранилища, вызываемые сгонно-нагонными явлениями. Нагон заключается в прибыли воды у наветренного берега, сгон — в убыли у берега подветренного. Продолжительность сгонно-нагонного состояния уровней водохранилища весьма велика. По Шмерлингу, Буторову и др. (1952) она составляет 48% всего навигационного периода. Величины перекосов зеркала водохранилища под влиянием сгона и нагона значительны, разность уровней в противоположных частях его достигает 1 м и более. Во время штормов в результате нагонного повышения уровня в наветренной части водохранилища усиливается действие больших волн на небольшие открытые острова, расположенные на широких пле-

сах заливов. В период гнездования водоплавающих птиц на этих островах смывается большое количество их гнезд, так как именно там они гнездятся с наибольшей плотностью.

С возникновением водохранилища продолжительность безледного периода сократилась в среднем на 18 дней за счет более позднего вскрытия и более раннего замерзания. В новых условиях средняя продолжительность безледного периода составляет 190 суток. Очищение водохранилища от льда происходит в среднем на 12 дней позже, чем в речных условиях, а ледостав — на 6 суток раньше (Шмерлинг, Буторов и др., 1952). Вскрытие водохранилища начинается с притоков. Обычно в то время, когда выше и ниже его навигация уже открыта, в водохранилище еще держится лед. Лед через плотину не сбрасывается, ледяные поля блуждают в открытой части водохранилища в зависимости от направления ветра и постепенно разрушаются. Ледостав начинается с появлением заберегов в заливах и у островов, распространяясь в открытую часть водохранилища. Отдельные ледяные массивы, оторванные ветром, дрейфуют по водохранилищу, как и весной. Дрейфующие массивы льда имеют большую разрушительную силу. Так, например, в 1950 году дрейфующими ледяными полями был полностью снесен участок затопленного леса в районе Копорья, где перед этим располагалась колония серых цапель, насчитывавшая до 200 гнезд. В этом же году была разрушена льдами полузатопленная Янская церковь, а в следующем — Копорьевская. Разрушительному действию ледяных полей подвергаются также всплывшие торфяники, расположенные в открытой части водохранилища.

Обширное водное пространство водохранилища оказывает смягчающее влияние на климат его побережий. Продолжительность безморозного периода у берегов водохранилища больше, чем в стороне от него, а заморозки наступают позже и прекращаются раньше (Дарвинский заповедник, 1956). Влияние центрального плеса водохранилища и его ледяного покрова сказываются в сдвиге сроков фенологических явлений в ближайших к нему районах. Так, например, сроки весенних фенопявлений в д. Борок запаздывают по сравнению с г. Весьегонском, расположенном в 25 км к северо-западу. В районе р. Заблудашки, находящейся в 40 км к юго-востоку от д. Борок, они наступают еще позднее.

Для водохранилища характерен весьма своеобразный ландшафт. Одним из элементов его служат затопленные леса. Это часть тех лесов, которые остались невырубленными при подготовке ложа водохранилища. Они весьма распространены в северной части водохранилища, но в других частях его практически отсутствуют. Полоса затопленных лесов достигает в отдельных местах ширины в 5 км. Узкой лентой леса и отдельными деревьями окаймлены все внутренние заливы, берега долин затопленных рек и ручьев. Местами они сплошь заполняют внутренние заливы заповедного полуострова.

В затопленных лесах представлены почти все древостои, находившиеся раньше на этой территории. Там, где затоплению подвергались леса, расположенные на склонах надлуговой террасы, це-

лые кварталы их состоят из полных елово-сосновых насаждений разных возрастов. Спелые участки товарного значения среди затопленных лесов встречаются редко, так как они вырубались в первую очередь. Среди затопленных лесов нередки обширные площади молодых березняков и сосняков, расположенных на вырубленных лесосеках. На затопленных моховых болотах леса состоят из чахлых, низкорослых сосняков.

По Куражковскому (1953) общее количество затопленных лесов у побережий заповедника составляет ориентировочно около 260 кв. км, из которых 90 кв. км приходится на молодняки, а 140 кв. км — на жердняки березового леса нетоварного значения. Леса товарного значения занимают около 30 кв. км. Распределение затопленных лесов в северной части водохранилища показано на схеме *(рис. 1)*.

Деревья в затопленных лесах мертвые, затопленные на разную глубину, иногда до 3—4 м. Некоторые участки густого затопленного леса сплошь забиты стволами упавших деревьев, плавником и древесным мусором, образуя непролазные дебри. Старых дуплистых деревьев в затопленных лесах почти нет. Дубовые рощи, широко представленные прежде в междуречье, были полностью вырублены. Это повлекло за собой почти полное исчезновение гнездившихся там до образования водохранилища уток-дуплогнездников.

Затопленные леса, омываемые широкими морскими плесами, подвергаются сильному воздействию больших волн и особенно льда, под напором которых они разрежаются, а в некоторых случаях и начисто сносятся. Ветрами, продувающими эти леса, полностью очищены стволы деревьев от коры и мелких сучьев, а в березняках обломаны кроны. Густые затопленные леса, расположенные на глубине до 2—3 м, создают прекрасные защитные и кормовые условия для водоплавающих птиц. За последние годы (1949—1953) в них наблюдалось мощное развитие подводных растений, образовавших в некоторых местах сплошные заросли, затрудняющие передвижение в лодке. В затопленных лесах развивается огромное количество различных беспозвоночных, связанных, главным образом, с затопленными древесными остатками. В северной части водохранилища затопленные леса служат лучшими кормовыми угодьями для большинства водоплавающих птиц.

Другой необычный элемент ландшафта водохранилища составляют всплывшие торфяники. В северной части водохранилища они имеются в нескольких местах *(рис. 1)*. Всплывшие торфяники представляют собой острова торфа, поднятого на поверхность воды. Большинство их расположено на широких плесах водохранилища и в годы с обычным уровнем последнего полностью изолировано от коренного берега. Острова торфяников бывают весьма различны по площади: от 0,1—0,5 до нескольких сотен га. Наибольшие массивы их расположены в районе Южного Мыса и Трех Сосен. Общая площадь всплывших торфяников в северной части водохранилища достигает, примерно, 2600 га при толщине торфяного пласта от 0,5 до 2 м. Всплывшие торфяные массивы держатся на одном месте неподвижно, так как закреплены, повидимому, на какой-либо подвод-

ной отмели. Лишь изредка, под воздействием морских волн и, особенно, ледяных полей, отдельные торфяные острова срываются с «якоря». Как правило, это происходит в годы с высоким уровнем водохранилища. Такие острова перегоняются ветром с места на место, пока их не разнесет на мелкие части или не вынесет на какую-либо другую подводную отмель.

За последние годы площадь всплывших торфяников несколько сократилась за счет размыва прибойной стороны торфяных массивов и сноса ряда отдельных торфяных островов. Поднятия же на поверхность воды новых больших массивов торфа в настоящее время не наблюдалось. Большая часть всплывших торфяников имеет полужидкую консистенцию и носит характер непроходимого зыбуна. Зыбуны покрыты довольно густым ковром болотных растений: омежником, сабельником, осоками и др. Рогоз на зыбунах хотя и имеется, но нигде не образует зарослей. Более открытые участки зыбуна заняты болотным кипреем, сердечником и другими растениями временниками. Участки плотного, свободно проходимого торфа занимают сравнительно небольшие площади. Большей частью они располагаются на прибойной стороне торфяников, где тянутся узкой полосой шириной в 10—30 м. Эти участки торфяников покрыты преимущественно осокой, кое-где на них появляются кусты ивняка. К категории плотных торфяников относятся различные по площади участки сплавин, поднявшихся вместе с подъемом уровня водохранилища. Они заросли осоками, пушицей, сабельником, кое-где покрыты сфагновыми мхами и клюквой. Для них характерно наличие отдельных, очень небольших по площади, куртин густого тростника. Ничтожные площади свежеподнятого торфа лишены всякой растительности. На широких плесах они разносятся волнами вскоре же после их подъема на поверхность воды.

В жизни водоплавающих птиц всплывшие торфяники имеют большое значение. Многие виды гнездятся на них, другие собираются туда на период летней линьки, а третьи останавливаются там в большом количестве во время осеннего пролета. Как место гнездовья водоплавающих птиц основное значение имеют участки плотного торфа. При этом для всплывших торфяников характерна высокая концентрация утиных гнезд возле колоний чаек.

Островов на водохранилище сравнительно мало, что объясняется общим низинным рельефом междуречья. В северной части водохранилища они встречаются преимущественно в верхних частях Моложского и Шекснинского отрогов, причем на последнем их значительно меньше.

Острова эти представляют собой различные по площади дюнные всхолмления, вытянутые, чаще всего, вдоль прежних русел рек. По большей части это старые вырубки, реже они покрыты сосновым лесом различного возраста. На Моложском отроге острова расположены у деревень Вауч, Борок и Противье, в районе бывших деревень Мшичино и Морозиха, а также грядой вдоль прежнего русла Мологи от устья речки Себлы почти до с. Брейтово. На Шекснинском отроге острова есть около д. Глухое Раменье и против д. Веретье (о. Ольховский). Будучи расположены на открытых плесах,

они подвержены сильному волнобою, вследствие чего почти не имеют пояса околоводной растительности. Мелкие островки служат местом гнездования различных водоплавающих птиц. Почти на каждом таком островке всегда бывает расположено несколько утиных гнезд, которые гнездятся там под защитой сизых чаек и куликов-сорок. Более же крупные острова, имеющие площадь более 10 га, как места гнездования уток не отличаются по своим достоинствам от коренного берега и заселяются утками сравнительно слабо. Это объясняется тем, что на крупных островах постоянно обитают лисицы и енотовидные собаки, которые почти полностью уничтожают на них гнезда уток.

Общая площадь всех мелких островков северной части водохранилища, при проектном уровне его не превышает 28 га, самые маленькие из них имеют в длину всего несколько метров. В годы с низким уровнем водохранилища они соединяются с коренным берегом, теряя при этом свое значение как место гнездовья уток.

Между Моложским и Шекснинским отрогами вдается полуостров с весьма изрезанной береговой линией. На большей части этого полуострова в 1945 году был учрежден Дарвинский государственный заповедник. Общая площадь его составляет около 170 тысяч га, из которых половина приходится на сушу и примерно столько же на воду. Заповедный полуостров представляет собой низину, центральная часть которой чрезвычайно полого спускается в сторону водохранилища. Берег сопровождается широкой полосой мелководья, а со стороны суши — сплошными массивами заболоченных лесов и болот. По понижениям берега образовался ряд озеровидных заливов. К ним относятся Ваучский, Борковский, Мшичинский, Морозихинский, Бор-Тимонинский, Среднедворский залив и другие

Болотистая, богатая водоемами территория полуострова и огромная площадь мелководий водохранилища создает в Дарвинском заповеднике весьма благоприятные условия для обитания большого количества водоплавающих птиц. В результате этого заповедник служит основным местом гнездования водоплавающих птиц на водохранилище.

Основная часть территории полуострова покрыта лесами. Они не составляют сплошных массивов, а образуют гривы, расположенные среди обширных сфагновых болот. Часть грив примыкает непосредственно к водохранилищу, но большинство их расположено на различном расстоянии от него.

Вследствие высокого уровня почвенно-грунтовых вод, на гривах и между ними весьма многочисленны временные лесные лужи и ручьи, подтопленные подпором вод водохранилища и образующие болотца. Лесные лужи возникают за счет таяния снегов и дождевой воды. Они бывают укрыты от ветра и затенены. Во второй половине мая, а многие и раньше, лужи эти пересыхат и зарастают осоками. В противоположность им болотца на разливах подтопленных мелких ручьев сохраняются летом, хотя и они густо зарастают осоками и побегообразующей полевицей.

Другим типом угодий, занимающим так же, как и леса, обширные площади заповедного полуострова, служат сфагновые болота.

Они покрыты низким, преимущественно сильно разреженным угнетенным сосняком. Довольно значительные участки болот совсем лишены древесной растительности и носят местное название «болотной глади». Местами на болотах хорошо развит покров из кустарничков — багульника, кассандры и подбела.

На болотах вода почти всюду проступает между кочками, а на низинках образует многочисленные небольшие водоемы. Они бедны как растительными, так и животными кормами. Из первых в них преобладают водные насекомые и их личинки (клопы, жуки и личинки стрекоз).

Весьма характерно для сфагновых болот очень позднее весеннее оттаивание замерзшего торфа. В силу этого талая вода долго задерживается на поверхности, не впитываясь в почву. Она уходит лишь с оттаиванием торфа, после чего болота несколько осушаются. Однако последнее случается лишь в годы с низким уровнем водохранилища, в обычные же годы вода по низинам остается все лето. В таких местах часто растет редкий тростник, не образующий зарослей.

Обилие воды в весеннее время на моховых болотах привлекает к ним уток, которые и остаются там на гнездовье. Так же, как и леса, болота служат одним из основных мест гнездовья уток. Однако на болотных лужах выводки утят не остаются, они уходят с них на мелководья водохранилища в первые же дни своей жизни.

Существенным отличием сфагновых болот от суходольных лесов является открытость ландшафта и значительная влажность мохового покрова. Последнее обстоятельство приводит к тому, что утки строят гнезда почти исключительно на кочках.

Луга занимают очень ограниченную площадь и расположены преимущественно на побережьях заливов. В основном это суходольные луга, сформировавшиеся на залежах и на участках бывших деревень. Кое-где, там, где раньше стояли постройки, появляются куртины бурьянов: крапивы, иван-чая и других. Довольно часто на них встречаются поросли молодых березок и сосенок. В этих местах часть травы иногда не выкашивается и сохраняется до весны. Непосредственно у воды располагаются заросли осок. Весной в понижениях рельефа образуются временные водоемы, хорошо прогреваемые солнцем. Они почти полностью лишены водной растительности, а дно их покрыто луговыми влаголюбивыми растениями. Только в лужах, существующих более длительное время, развиваются осоки, лисохвост, ежеголовники, ситники и др. Для рано прилетающих водоплавающих птиц эти водоемы служат основным местом кормежки.

Прибрежные луга расположены возле мелководий, служащих местом кормежки и дневного отдыха уток. Поэтому их значение как места гнездования уток весьма велико. Плотность гнезд на прибрежных лугах значительно выше, чем в лесах и на сфагновых болотах. Имеет, повидимому, значение и то обстоятельство, что луга были заселены утками сразу же после образования водохранилища. Этим они существенно отличаются от всплывших торфяников, с которыми внешне сходны.

Большое значение для уток, гнездящихся на лугах, имеет на-

личие луговых куликов. Чибисы и большие кроншнепы придают лугам особый колорит, подобный колониям чаек на всплывших торфяниках. На занятых ими гнездовых участках утки гнездятся особенно охотно.

Сооружение огромного искусственного водоема, каким является Рыбинское водохранилище, повлекло за собой изменение всего природного комплекса окружающей его территории. Изменения растительного покрова выразились в гибели сухопутных растений, оказавшихся в зоне затопления, и в формировании нового типа растительности. Зарастание растительностью мелководий Рыбинского водохранилища имеет большое значение для водоплавающих птиц, так как улучшает защитные и кормовые достоинства водоема. Однако процесс зарастания водохранилища растительностью происходит совершенно не так, как это имеет место в естественных водоемах. В этом сказываются специфические условия гидрологического режима, выражающиеся в резких колебаниях уровня воды. Чередование глубокого затопления и полного осушения мелководий очень неблагоприятно отражаются на зарастании их растительностью.

Работы Богачева (1950, 1951) и Кутовой (1953) позволяют составить представление о характере зарастания мелководий водохранилища. В северной части водохранилища имеет место следующая картина распределения прибрежно-водной растительности. На открытых мелководьях, подверженных сильному волнобою, растительность отсутствует полностью или же они зарастают растениями-временниками (болотный жерушник, болотный кипрей, луговой сердечник, равный лисохвост и др.). В прибрежной полосе заливов, образованных на месте бывших лугов или лесов (незаболоченных), заросли растений занимают довольно большие площади. Ведущими видами являются рогоз, осоки, мелкоплодный ежеголовник, равный лисохвост и побегообразующая полевица. В некоторые годы дают вспышку обилия земноводный жерушник, омежник и частуха. Прибрежная полоса зарастает наиболее густо до глубины 1,5 м. Воздушно-водные растения обычно не заходят глубже 120 см, где преобладают настоящие водные растения.

На закрытых от больших волн мелководьях, образованных на месте верховых болот, наблюдается зарастание болотными прибрежно-водными и водными растениями. Кроме того, здесь происходит поднятие небольших островков торфа, которые быстро зарастают, превращаясь в зеленые куртины. Большинство из них покрыто осоками и сабельником. В толще воды обычны густые заросли пузырчатки, роголистника и урути. Между всплывшими торфяниками заросли образованы рогозом, тростником, сабельником, иловатым хвощом, камышом, тростянкой и телорезом.

В затопленных лесах, изолированных от волн, характер зарастания зависит от типа затопленного леса и от глубины затопления. Зарастание заболоченного леса носит тот же характер, как и на затопленных болотах. Затопленные суходольные леса зарастают водными и прибрежно-водными растениями. В некоторых местах густого затопленного леса, чаще всего елового, образуются сплошные

заросли роголистника и ряски, создающие сплошной ковер. Иногда единственным растением в таких лесах является водокрас, который располагается вокруг стволов деревьев. Заросли прикрепленных водных растений представлены, преимущественно, рдестами: плавающим, пронзеннолистным, разнолистным, гребенчатым, блестящим и др., а также ежеголовниками: мелкоплодным и простым. Глубина произрастания водных растений здесь не превышает 2,5 м.

В затопленных лесах, омываемых широкими плесами водохранилища, с глубиной 2—4 м, водная растительность встречается очень редко. Лишь изредка там бывают куртинки блестящего рдеста, земноводного горца и земноводного жерушника.

Как показали наблюдения, изменения уровня воды в течение года не являются решающими для развития прибрежно-водной растительности. Формирование растительности происходит более или менее закономерно только в те периоды, когда колебания уровня в течение ряда лет мало отличаются друг от друга. Резкая же разница в уровнях между годами приводит к полному нарушению многих растительных группировок. Так, например, до 1952 года происходило довольно быстрое расширение зарослей водных растений — рдестов, земноводного горца, водокраса, роголистника, пузырчатки и др. На более мелких местах формировались заросли прибрежно-водных растений. Из них рогоз раньше всех создал высокие и большие по площади заросли. В их создании большое значение приобрели мелкоплодный ежеголовник, омежник, частуха, земноводный жерушник. Довольно большие площади заняли осочники, состоящие из пузырчатой и вздутой осок. Широко расселились по мелководьям злаки — равный лисохвост и побегообразующая полевица, которые заходят на глубину более метра, где образуют большие зеленые луга. Их стебли достигают поверхности воды и стелются по ней длинными плетями. Развитие зарослей растений на мелководьях увеличило ассортимент кормов для водоплавающих птиц и значительно улучшило защитные условия открытых заливов.

Однако в 1952 году уровень воды был очень низким, что привело к осушению большой площади мелководий, занятых водной растительностью. В результате осушения мелководий полностью погибли растения, способные существовать только в воде, и в значительной степени — воздушно-водные, для которых необходимо хотя бы временное затопление. Особенно сильно пострадали рогоз и ежеголовники. Такая же картина повторилась и в 1954 году. При существующем режиме уровня водохранилища эти растения не могут создавать больших зарослей.

С образованием водохранилища глубокие изменения претерпела местная фауна млекопитающих и птиц. Полностью исчезли или резко сократились в числе обитатели дубрав и других лиственных лесов. С исчезновением заливных лугов стали редкими обычные для них виды (Исаков, 1949). В затопленных лесах водохранилища образовались крупные колонии серых цапель, которые здесь были весьма малочисленны прежде (Скокова, 1954). На всплывших торфяниках, расположенных в открытом море, впервые загнездились серебристые чайки, тем самым расширив свой гнездовой ареал

в южном широтном направлении вглубь материка (Немцев, 1952). Более детально вопросы изменения фауны позвоночных междуречья в связи с образованием Рыбинского водохранилища изложены в работах Исакова (1953), Калецкой (1953), Немцева (1953), Олигера и Немцева (1950). Из изменений фауны, имеющих отношение к водоплавающим птицам, следует упомянуть только о некоторых. Сильное сокращение площади заливных лугов междуречья привело к резкому сокращению численности мышевидных грызунов. Вследствие этого наземные хищники (лисицы, енотовидные собаки) стали концентрироваться на побережьях водохранилища, где они, кроме своего основного корма в виде мышевидных грызунов и выбросов «моря» (мертвая рыба), уничтожают гнезда водоплавающих птиц (Дарвинский заповедник, 1956).

Из птиц исчез широко распространенный прежде на заливных лугах междуречья камышовый лунь. Этот хищник, обычный только на водоемах с хорошо развитой прибрежно-водной растительностью, не нашел для себя подходящих условий на водохранилище. Одновременно с образованием на побережьях водохранилища сети рыболовецких пунктов резко увеличилось количество серых ворон. Большие стаи их, состоящие преимущественно из не гнездящихся птиц, в течение всего теплого периода держатся возле свалок на рыбных пунктах. Попутно они уничтожают на открытых побережьях и островах гнезда водоплавающих птиц.

Широко распространенные прежде в междуречье водоплавающие птицы нашли на водохранилище новые, совершенно особые условия обитания, о чем и будет сказано ниже.

ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫЕ ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ПТИЦЫ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Настоящая глава посвящена описанию биологии водоплавающих птиц в условиях Рыбинского водохранилища, являющегося примером огромного искусственного водоема лесной полосы Советского Союза. Всего до настоящего времени на Рыбинском водохранилище зарегистрировано 22 вида птиц из отряда пластинчатоклювых. Увеличение этого списка если и возможно, то только за счет встречи залетных видов. Все виды уток и гусей, посещающих Рыбинское водохранилище, служат объектами промысловой и спортивной охоты. К характеристике их экологии переходим ниже.

Лебедь-кликун. Cygnus cygnus L.

В северной части Рыбинского водохранилища лебеди встречаются на пролете ежегодно, но в очень небольшом количестве. Число дней их пролета как весной, так и осенью, невелико — не более 3—6, а наибольшее количество птиц, встреченных за день пролета, не превышает 35. Весной пролет совпадает, обычно, с периодом ледохода на Мологе, осенью же более растянут и происходит в основном во второй половине октября *(табл. 2)*. Лебеди летят небольшими стаями, в редких случаях в них бывает до 20 птиц. Летят они, независимо от погоды, обычно, на средней высоте. Остановки для

Таблица 2

Фенология пролета лебедей-кликунов

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	18.IV	15.IV	8.IV	18.IV	10.IV
Начало пролета	18.IV	15.IV	8.IV	18.IV	10.IV
Конец пролета	19.IV	21.IV	14.IV	29.IV	17.IV
Последняя встреча птиц	19.IV	3.V	27.IV	29.IV	3.V
Число дней пролета	2	4	3	3	6
	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	13.X	26.X	20.X	13.X	13.X
Начало пролета	13.X	26.X	20.X	13.X	13.X
Конец пролета	14.X	9.XI	24.X	28.X	18.X
Последняя встреча птиц	14.X	9.XI	24.X	31.X	2.XI
Число дней пролета	2	4	4	4	2

отдыха и кормежки отмечаются только в редких случаях. Останавливаются лебеди на широких открытых мелководьях, иногда у небольших безлесных островов. Осенью они кормятся водяными растениями, в частности рдестами и побегообразующей полевицей, объедая их придонные части и корневища.

На водохранилище лебеди не гнездятся, хотя еще лет 50 тому назад гнездились в небольшом числе на некоторых озерах междуречья (Исаков, 1949). В настоящее время, несмотря на наличие заповедного режима в северной части водохранилища, условий для гнездования лебедей на нем нет. Этому препятствует отсутствие зарослей прибрежной растительности и, в частности, тростника. Последнее обстоятельство обязано непостоянству уровня водохранилища, чрезвычайно тормозящему зарастание мелководий. При существующем в настоящее время гидрологическом режиме, мелководья водохранилища не обеспечивают лебедей и необходимыми кормами. Лебеди, в отличие от гусей, кормятся исключительно на мелководьях, где основу их питания составляют вегетативные части водных растений. Луговые же злаки ими, как правило, не используются. Так как водная растительность на водохранилище развита очень слабо, то и возможности кормежки лебедей здесь весьма ограничены. Этим объясняется то обстоятельство, что лебеди во время пролета делают очень короткие остановки, преимущественно для отдыха.

Белолобая казарка. Anser albifrons Scop.

Встречается преимущественно во время весеннего пролета, который начинается дружно и происходит в период вскрытия заливов (*табл. 3*). Пролетные стаи в это время содержат от 20 до 50, реже до 100 птиц. Пролетают стаи в большинстве случаев на средней высоте. Наибольшее количество казарок, которое удается видеть за день весеннего пролета, доходит до 1000 птиц.

Таблица 3

Фенология весеннего пролета белолобой казарки

	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	21.IV	17.IV	18.IV	24.IV	17.IV
Начало валового пролета	21.IV	17.IV	18.IV	24.IV	17.IV
Конец валового пролета	2.V	24.IV	25.IV	29.IV	23.IV
Последняя встреча птиц	21.V	13.V	16.V	13.V	18.V
Число дней валового пролета	6	8	6	6	7

Большая часть стай пролетает вверх по течению Мологи, не задерживаясь на водохранилище, меньшая же останавливается на длительное время, примерно, на один месяц. Днем стаи казарок держатся на открытых песчаных островах водохранилища, откуда утром и вечером совершают регулярные перелеты на кормежку. Местом кормежки служат луга и озимые посевы, как расположенные на побережье, так и удаленные от него на 5—10 км. На территории заповедника казарки задерживаются на лугах у Мшичина, Заблудашки, Захарьина и Веретья. К концу пролета в этих местах собираются стаи до 500 и более птиц. В заповеднике, где птиц не беспокоят, количество их в течение всей весны не меняется и определяется только общей площадью лугов.

Первое время, пока зеленых кормов еще мало, часть казарок совершает регулярные перелеты за пределы заповедника. Обычно около пяти часов утра на крыло поднимается несколько стай. Они улетают всегда в одном и том же определенном направлении, по которому в том же составе возвращаются обратно, примерно, в 8—9 часов. Казарки, остающиеся на заливах, кормятся на затопляемых участках лугов, на которых рано развиваются растения-временники: луговой сердечник, розовый кипрей, болотный жерушник и др. Позже птицы переходят на питание свежей зеленью луговых трав (*табл. 4*). С этого времени перелеты их за пределы заповедника полностью прекращаются. Казарки, летающие на посевы, кормятся там нежными всходами озимых. Во время дневного отдыха на песчаных косах и открытых островах они охотно едят вымытые волнами сочные корешки и молодые побеги ситников. Как во время отдыха, так и для кормежки казарки придерживаются открытых мест и ведут себя крайне осторожно.

Питание гусей
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Белолобая казарка апрель-май (9 жел.)	Серые гуси: июнь (4 жел.)	линные июнь—июль (6 жел.)	октябрь (4 жел.)
1. Листья и стебли растений	100	99	100	—
Злаки (Gramineae sp.)	100	—	—	—
Частуха (Alisma plantago-aquatica)	—	32	—	—
Двукисточник тростниковидный (Digraphis arundinacea)	—	25	—	—
Хвощ иловатый (Equisetum heleocharis)	—	25	—	—
Жерушник земноводный (Roripa amphibia)	—	17	50	—
Сердечник луговой (Cardaminae pratensis)	—	—	30	—
Рогоз (Typha latifolia)	—	—	20	—
2. Корневища растений	—	—	—	50
Рогоз (Typha latifolia)	—	—	—	50
3. Семена растений	—	1	—	50
Ежеголовник мелкоплодный (Sparganium microcarpum)	—	1	—	50
4. Гастролиты	+	+	+	—

Отлет казарок в их дальнейший путь на север происходит дружно и падает на среднюю декаду мая. К этому времени в стаях выделяются отдельные пары, которые кормятся вместе и одновременно поднимаются на крыло при тревоге. Однако спаривания казарок не наблюдалось. Пары их уже очень прочны, и если одна из птиц бывает убита, то другая долгое время кружится над ней, подлетая на довольно близкое расстояние. Отлет происходит во второй половине дня. Стая за стаей поднимается в воздух, и к вечеру место, на котором в течение почти целого месяца держались казарки, пустеет.

Осенью пролет их на Моложском отроге выражен очень слабо. В это время стаи казарок только пересекают отроги водохранилища в более узких местах, не задерживаясь на его берегах. Пролет их происходит преимущественно ночью, тогда как весной они летят днем. Лишь в очень редких случаях пролетные стаи казарок наблюдались в осеннее время летящими днем.

Серый гусь. Anser anser L.

Весною гуси прилетают очень рано (*табл. 5*). В некоторые годы это происходит еще до появления первых промоин на водохранилище (1951 г.). Пролет их происходит во время ледохода. Пролетные стаи состоят из 10—20, реже 50 птиц. Летят они чаще всего на средней высоте вверх по Мологе, т. е. в северо-западном направлении. Наибольшее количество гусей, наблюдавшихся за день пролета, доходит до 400, т. е. вдвое меньше, чем белолобых казарок.

Фенология пролета серых гусей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	19.IV	14.IV	5.IV	13.IV	9.IV
Начало валового пролета	20.IV	14.IV	8.IV	23.IV	12.IV
Конец валового пролета	21.IV	28.IV	22.IV	27.IV	22.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Число дней валового пролета	2	11	4	5	10

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	23.IX	14.IX	27.IX	29.IX	18.IX
Конец валового пролета	10.X	23.X	10.X	7.X	10.X
Последняя встреча птиц	13.X	23.X	14.X	23.X	10.X
Число дней валового пролета	4	5	4	7	16

Прилетевшие гуси проводят день на промоинах водохранилища. Они совершают регулярные перелеты на проталины, где кормятся всходами озимых, или на освободившиеся от снега и льда участки заливов в поисках сохранившейся с осени зелени растений-временников. С прилетом белолобых казарок стаи серых гусей проводят большую часть времени рядом с ними. В отличие от казарок они не задерживаются долго на водохранилище. Однако после окончания весеннего пролета на водохранилище остается некоторое количество гусей, которые проводят лето на мелководных заливах, в затопленных лесах и на островах всплывших торфяников. По мере вскрытия заливов стаи этих гусей прекращают посещать озимые посевы и к концу апреля отделяются от стай казарок.

Стаи гусей, осевшие на водохранилище после окончания пролета, состоят в мае — июне из 20—40 птиц. На некоторых участках количество птиц доходит до 500 и более. Общее же количество серых гусей, остающихся на лето в заповеднике, равно, примерно, 1000 птиц. Оно довольно постоянно по годам и определяется, повидимому, площадью кормовых угодий. Так, например, на заливах Мшичино — Морозиха ежегодно летует стая гусей около 40 птиц, тогда как в Среднем Дворе количество их в некоторые годы достигает 500 *(табл. 6)*.

Летующие гуси задерживаются и в других частях водохранилища, но нигде, кроме заповедника, не образуют скоплений. Местом

Таблица 6

Распределение летующих серых гусей на территории заповедника
(по данным учета 1949—1951 гг.)

Мшичино — Морозиха	40	Средний Двор	300
Заблудашка	40	Захарьино — Роя	300
Южный Мыс	100	Веретье	200

их постоянного пребывания служат заливы водохранилища. До начала летней линьки гуси совершают небольшие перелеты с одного участка залива на другой или же переплывают с места на место. Вылеты их на поля за пределы заповедника прекращаются полностью. К этому времени подрастают водные и луговые растения, которые вполне обеспечивают гусей кормами. Они питаются молодыми побегами рогоза, ежеголовников, земноводной жерухи, частухи, ситников, двукисточника и иловатого хвоща. В мае — июне водные растения на местах кормежки гусей бывают сплошь обстрижены ими. Особенно это заметно на куртинах двукисточника и зарослях хвоща.

Во время кормежки гуси держатся отдельными стайками, а на дневке объединяются в одну общую стаю. Такая стая, при тревоге, одновременно поднимается в воздух, но затем распадается на отдельные небольшие стайки. При наблюдении за гусями можно видеть, что часть их держится довольно прочными парами. Количество парных птиц в стаях составляет около 20%. Размеры гонад у гусей, добытых 6 июня, показывают, что на водохранилище летуют неполовозрелые птицы, не возвращающиеся на первом году жизни к местам их вывода *(табл. 7)*.

Таблица 7

Размеры гонад (в см) у гусей, добытых из стен 6 июня 1949 г.

	Семенники	Яичники	Фабрициева сумка
Пара птиц	1,3 × 1,2; 1,3 × 0,9	2,5 × 0,7	нет
Одиночка	1,1 × 0,5; 1,2 × 0,5	—	„
Одиночка	0,7 × 0,3; 0,6 × 0,3	—	2,6 × 08

Смена маховых начинается у них в последней декаде июня. К этому времени стаи гусей покидают свои излюбленные места на заливах и переселяются в непроходимые массивы затопленных лесов, где кормятся на мелководьях по «лесным полянам». В районе Южного Мыса линные гуси скапливаются в завалах затопленного леса внутри массива всплывших торфяников. Там они полностью изолированы от морских волн центрального плеса водохранилища, находят достаточно корма и совершенно недоступны хищникам. Кормятся линные гуси различными водяными растениями как внутри затопленного леса, так и на торфяниках. По торфянику они не удаляются

далеко от воды и выходят на него только в тех местах, где вплотную к нему подходит затопленный лес, который переходит в лес на торфу. На местах кормежки ими бывают полностью обстрижены все растения на расстоянии 20—30 м от края торфяника. Повидимому только в затопленном лесу линные гуси чувствуют себя в безопасности, они редко появляются на открытой воде. Лишь иногда в тихие летние вечера большие стаи линяющих птиц выплывают на зеркальный плес водохранилища. В такие дни нами наблюдались стаи линных гусей на расстоянии до 1 км от всплывших торфяников Южного Мыса. Во время смены маховых гуси ведут скрытный образ жизни. Они совершенно исчезают из глаз наблюдателей и становятся чрезвычайно молчаливыми. Лишь изредка, поздно вечером, крики их бывают слышны из глубины затопленного леса. Основным местом скопления линных гусей на заповедном побережье водохранилища служат затопленные леса на протяжении от Яны до Захарьино. При этом основная масса их, в количестве 500—700 птиц, держится в завалах затопленного леса у всплывших торфяников Южного Мыса.

Для дневного отдыха линные гуси используют плавник (плавающие бревна и стволы упавших деревьев), а также куски торфа, занесенные волнами внутрь леса. На такие торфяные островки и плавник гуси вылезают для отдыха и приведения в порядок своего оперения. Затопленные леса имеют весьма существенное значение как прекрасная защитная стация, в которой могут укрыться гуси в тяжелый период их жизни. Удобные для отдыха гусей участки затопленного леса имеют обжитый вид. В них повсюду много птичьего помета, выпавших маховых и мелких контурных перьев. Обнаружить в это время гусей бывает очень трудно, так как при приближении к ним птицы, не подавая голоса, быстро отплывают в сторону и скрываются в затопленном лесу.

Пищей линным гусям служат растения, растущие на мелководьях и плавнике *(табл. 4)*. Нередко плавник бывает одет зелеными шапками осок и растений-временников. В местах концентрации линных гусей бывают полностью съедены не только растения, служащие обычной пищей гусям, но и такие, как осоки, которых в другое время они не едят. Это говорит о некоторой ограниченности кормовых ресурсов гусей в это время. Однако это не сказывается на их упитанности. Гуси в течение всего периода линьки довольно хорошо сохраняют свой вес.

Основная масса линяющих птиц поднимается на крыло к началу августа, смена маховых продолжается у гусей около месяца. В начале августа стаи перелинявших гусей появляются на открытых заливах в том же количестве, что и весной.

Питание гусей к этому времени несколько изменяется. Зеленые части водных растений к концу лета сильно грубеют и гуси переходят на питание придонными частями рогоза, ежеголовников, частухи и ситников, а также их семенами. На местах кормежки гусей в это время накапливается большое количество выдернутых растений с ощипанными прикорневыми частями. Весь август количество гусей остается прежним и только в сентябре к стаям местных птиц из-

редка подсаживаются гуси из пролетных стай. Заканчивая описание этого интересного биологического явления, необходимо отметить, что Рыбинское водохранилище стало единственным местом в средней полосе Европейской части СССР, где неполовозрелые серые гуси в значительном количестве собираются на летнюю линьку.

На болотах междуречья серые гуси гнездились еще не так давно, примерно, лет 30 назад. Однако в связи с мелиорацией болот, сделавшей их легко проходимыми, гнездовье гусей прекратилось (Исаков и Распопов, 1949).

На водохранилище до последнего времени гуси не гнездились. Вне заповедника побережья имеют мало укромных мест и часто посещаются людьми. В заповеднике же мест, пригодных для гнездования гусей тоже мало, так как тростниковые заросли, удобные для этой цели, имеют крайне ограниченное распространение. До последнего времени, несмотря на тщательное обследование побережий, гнезд гусей, так же как и их выводков, найдено не было. Первое гнездо было обнаружено в мае 1951 года в Изможевском заливе. Это большой залив, глубоко вдающийся в сушу, закрытый от больших волн. Большая часть его мелководий занята затопленным кустарником и лесом. Кормовая база для гусей здесь вполне достаточна благодаря обилию водной растительности на мелководьях, всплывших торфяниках и прибрежных лугах. Гнездо находилось в куртине тростника на небольшом, не более 15 м в поперечнике, островке всплывшего торфа, примерно, в 100 м от берега. Кладка была небольшой, всего из 2-х яиц. Повидимому она принадлежала молодым, впервые гнездящимся птицам. Гусята благополучно вывелись и были уведены родителями. Этим исчерпываются все достоверные сведения о гнездовании гусей на Рыбинском водохранилище. До последнего времени (до 1953 г.) нормального гнездования гусей на побережьях водохранилища не было. Гнездование же пары молодых птиц в 1951 г., повидимому, следует рассматривать как случайное.

Осенний пролет гусей наблюдается с середины сентября до середины октября, т. е. длится, примерно, около месяца, что зависит от характера осени данного года. Пролетные стаи бывают довольно большими, но обычно не превышают 50 птиц. Чаще всего стаи летят на большой высоте в южном направлении и в противоположность весеннему пролету совершенно не придерживаются водных рубежей. Наибольшее количество гусей, наблюдавшееся за день пролета — 300 птиц. Этот показатель, повидимому, занижен по сравнению с весенним, так как осенью гуси летят широким фронтом. На водохранилище они останавливаются осенью редко. Последними отлетают, повидимому, летовавшие гуси, которые задерживаются до конца пролета.

Гуменник. Anser fabalis Lath.

По наблюдениям Исакова и Распопова (1949), до образования водохранилища гуменники были весьма обычны во время пролета в Молого-Шекснинском междуречье и даже преобладали численно над серыми гусями. О пролете гуменников на Рыбинском водохра-

нилище определенных данных пока нет. Охотниками они не добывались. Характерно, что и для Московского моря сведения о пролете гуменников весьма скудны (Третьяков, 1947). Повидимому на обоих водохранилищах их следует считать редкими пролетными птицами.

Кряква. Anas platyrrynchus L.

Среди охотничье-промысловых водоплавающих птиц водохранилища кряква наиболее обычна как на гнездовье, так и на пролете. Особенно многочисленна она во время пролета. Основная масса крякв летит ночью, отчего судить об обилии ее на пролете можно лишь по числу птиц в стаях, осевших на отдых. Весною, во время массового пролета, у побережий заповедника можно наблюдать до 800 уток этого вида на протяжении 10 км, а осенью на тех же участках их бывает до 2000.

Первые кряквы прилетают очень рано, иногда еще до образования первых промоин на водохранилище *(табл. 8)*. Валовой пролет приходится на период ледохода и отмечается скоплениями птиц на дневке. Отдыхающие стаи крякв держатся в это время на кромке льда у протаявшего русла Мологи или реже на оттаявших мелководьях заливов. Крупных скоплений во время весеннего пролета кряквы не образуют и довольно равномерно распределяются вдоль открытых частей водоема. Пролетные стаи состоят из сформировавшихся пар, члены которых держатся во время отдыха вместе. Соотношение полов в стаях обычно равное, но изредка в отдельных стаях наблюдаются и непарные селезни и утки.

На гнездовье кряква встречается в значительном количестве. При обследовании различных угодий, заселяемых кряквой, найдено и описано 148 гнезд этого вида *(табл. 9)*.

Кряква гнездится в самых различных угодьях, однако обилие ее в разных местах очень различно *(табл. 10)*. В лесах, на сфагновых болотах и всплывших торфяниках гнездовая плотность крякв, примерно, одинакова. На лугах и выгонах она значительно выше. С наибольшей же плотностью кряквы гнездятся на небольших открытых островах. Чтобы получить представление о причинах распределения гнезд по различным угодьям, необходимо рассмотреть некоторые биологические особенности гнездования кряквы. В лесу кряквы устраивают гнезда далеко не повсюду, а всегда лишь в непосредственной близости от какого-нибудь водоема. В табл. 11 охарактеризованы те микростации, в которых были обнаружены гнезда крякв. Общим для всех гнездовых участков является наличие воды, будь то заливы, ручьи, канавы или весенние лужи любого размера. В дальнейшем многие весенние лужи пересыхают, чем и объясняются нередкие находки гнезд, расположенных вдали от основных водоемов.

Другим необходимым условием для гнездования кряквы в лесу служит наличие хотя бы небольших просветов между кронами деревьев, необходимых для подлета к гнезду и взлета с него. В сплошных густых насаждениях, даже при наличии воды, они не гнездятся. Особенно охотно кряквы устраивают гнезда на опушках лесов, примыкающих к плесам заливов, около полянок, просек и

Таблица 8

Фенология пролета кряквы

	Весна					Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	10.IV	3.IV	2.IV	13.IV	4.IV	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	16.IV	13.IV	7.IV	22.IV	9.IV	3.XI	23.VIII	25.VIII	21.VIII	20.VIII
Конец валового пролета	21.IV	20.IV	11.IV	24.IV	13.IV	10.XI	26.X	24.X	31.X	18.X
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—	22.XI	13.XI	2.XI	3.XI	17.XI
Число дней валового пролета	6	8	5	3	5	18	14	16	16	13

Таблица 9

Распределение найденных гнезд кряквы по стациям

Стации	Лес	Луга, выгоны	Сфагновое болото	Всплывшие торфяники	Небольшие острова	Затопленный лес	Всего
Число найденных гнезд	29	33	21	19	25	21	148

Таблица 10

Обилие кряквы на гнездовье в северной части водохранилища (Дарвинский заповедник) по данным количественных учетов 1951—1953 гг.

Типы угодий	Площадь	Среднее количество гнезд на 10 га	На всей площади	Оценка обилия
Леса	49786	0,33	1642,3	Показатель обилия на 100 кв. км территории — 337 пар.
Сфагновые болота	30478	0,30	914,3	
Всплывшие торфяники	2600	0,36	93,6	Оценка обилия в баллах — много.
Луга, выгоны	1400	1,21	169,4	
Небольшие открытые острова	28	8,33	23,3	
Всего	84292		**2842,9**	

Таблица 11

Распределение и устройство гнезд кряквы в лесу

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Разреженные леса на берегах заливов	Просветы в лесу у разлившихся лесных ручьев, не пересыхающих	Лесные поляны с весенними лужами, пересыхающими	Лесные дороги и просеки с весенними лужами	Всего
Под кустами березы и ольхи	1	1	—	—	2
Под кустами можжевельника	3	—	—	3	6
Под елочками	1	1	1	—	3
Под низкоопущенными ветвями старых елей	1	1	—	3	5
У стволов деревьев в кустах черники и других кустарничках	1	1	4	—	6
Под валежником	3	—	1	3	7
Всего	10	4	6	9	29

лесных дорог. Непосредственные наблюдения показали, что кряква способна совершенно вертикально опускаться с полета к гнезду и почти так же вертикально подниматься на воздух. Эту особенность крякв, позволяющую им жить в лесу, отмечает и Штегман (1950). При наличии подходящих гнездовых участков недостатка в местах для устройства гнезд в лесу не бывает. Гнезда устраиваются укрыто и снаружи совсем незаметны. Обнаружить их можно лишь по взлетающей утке. Укрытиями для гнезд служат: валежник, густые кусты можжевельника, низкоопущенные ветви старых елей или густые куртины кустарничков (черники и др.). Реже гнезда устраиваются под кустами ольхи и небольшими березками. Во время постройки гнезд лиственные кустарники и деревья еще не имеют листьев и служат поэтому ненадежным укрытием. Они используются только в тех участках леса, где другие укрытия отсутствуют, т. е. в ольшатниках и березняках.

На сфагновых болотах так же, как и в лесах, гнезда крякв располагаются близ водоемов как постоянных, так и пересыхающих (*табл. 12*). При этом кряквы предпочитают гнездиться возле более мелких, в дальнейшем пересыхающих луж. Более глубокие (глубже 0,5 м) лужи, хотя и используются ими, но в значительно меньшей степени. Повидимому это объясняется тем, что в мелких лужах вода прогревается раньше, чем в глубоких, в которых донный лед (в торфу) оттаивает много позже. Для крякв это имеет большое значение, так как они приступают к размножению очень рано. Около озер, расположенных на сфагновых болотах, кряквы гнездятся редко. В этих местах нами найдено только одно гнездо.

Таким образом главным условием для гнездования кряквы на сфагновых болотах, как и в лесу, является наличие воды. Однако

Таблица 12

Распределение и устройство гнезд кряквы на сфагновых болотах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Понижения рельефа с водой между кочек (вода пересыхает)	Понижения рельефа с водой и редким тростником (вода не пересыхает)	Озёра среди сфагновых болот	Всего
Под кустами багульника и других кустарничковых	4	1	1	6
В кустах багульника у болотных сосенок	11	2	—	13
Под валежником	—	2	—	2
Итого	**15**	**5**	**1**	**21**

мелкими водоемами занята сравнительно небольшая часть всей территории болот, почему и гнездовая плотность крякв на сфагновых болотах очень невелика (0,3 на 10 га). На моховом болоте так же, как в лесу, нет затруднений в устройстве гнезд. Они устраиваются на кочках среди болотных кустарничков — багульника или других, а сверху часто бывают прикрыты нижними ветками небольших сосенок. Располагаются гнезда обычно в местах с очень редким древостоем, в виде отдельно стоящих сосенок. Удобные для устройства гнезд куртинки багульника около воды используются утками даже тогда, когда гнездо в них остается открытым сверху. Два гнезда, построенные под валежником, находились на совершенно открытом болоте, где какие-либо другие укрытия отсутствовали.

Как мы уже отмечали, недостатка в местах для устройства гнезд на сфагновых болотах нет. Однако заселение их кряквами возможно только благодаря непосредственной близости богатых кормами мелководий водохранилища. Широкое и достаточно равномерное распределение гнезд кряквы в лесах и на сфагновых болотах стало возможным только с образованием водохранилища. До его заполнения водораздельные болота Мологи и Шексны были бедны водоемами и кряквами почти не заселялись. Основными местами гнездования этого вида служили пойменные участки междуречья (Исаков и Распопов, 1949).

Всплывшие торфяники, в отличие от угодий предыдущих типов, всегда непосредственно связаны с плесами водохранилища. Заселяются они кряквами крайне неравномерно. Недавно всплывшие участки их, зыбучие и слабо скрепленные корневищами болотных растений, не заселяются вовсе. Этому, повидимому, препятствует избыточная влажность торфа, не позволяющая устраивать гнездовые ямки. Кряквы гнездятся только на участках уплотненного торфа, заросшего осокой. Гнезда их обычно хорошо укрыты, так как строятся в кочках осоки, бывают прикрыты сверху свисающими стеблями ее и благодаря этому почти незаметны. При этом они устраивают гнезда более охотно в осочниках, образующих неболь-

шие куртины, чем на участках сплошного и густого кочкарника *(табл. 13)*.

Таблица 13

Распределение и устройство гнезд кряквы на всплывших торфяниках

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Осочники	Из них		
		в колониях чаек		вне колоний чаек
		обыкновенных	сизых	
У края сплошных зарослей	5	—	—	5
В куртинах	14	9	5	—

Подобное распределение гнезд объясняется тем, что участки осоки, растущей куртинами и имеющие просветы обнаженного торфа, служат местами гнездования чаек, в колониях которых особенно охотно устраивают свои гнезда утки. Вне колоний чаек кряквы гнездятся на всплывших торфяниках в очень небольшом числе. Поэтому при пересчете количества гнезд их на 10 га площади торфяных островов получается довольно низкий показатель их гнездовой плотности (0,36).

Кряквы, гнездящиеся на лугах, занимают совершенно определенные участки их. Выбор гнездового участка в этом случае не зависит от близости воды, как это имеет место в лесу или на сфагновых болотах, так как все луга расположены у берегов водохранилища и его заливов. Выбор места определяется наличием хороших укрытий *(табл. 14)*. Наиболее охотно кряквы устраивают гнезда в осочниках, которые обычно не выкашиваются и остаются до весны.

Таблица 14

Распределение и устройство гнезд кряквы на прибрежных лугах

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Осочники	Понижения с низкой и густой травой	Участки с нескошенной прошлогодней травой	Куртины бурьянов на местах бывших построек	Всего
В куртинах низкорослых злаков	—	2	2	—	4
В куртинах вейника	—	—	1	—	1
В крапиве	—	—	—	1	1
В кочках осоки	14	—	—	—	14
Под кустами ивы, ольхи и березы	1	1	6	—	8
Под молодыми елками и сосенками	3	2	—	—	5
Итого	**18**	**5**	**9**	**1**	**33**

Старые листья осок хорошо сохраняются до весны и служат надежным укрытием для гнезд. Благоприятны осочники также и тем, что расположены они непосредственно у самой воды, образуя неширокую полосу. Довольно часто занимаются кряквами также участки с невыкошенной луговой травой, которые сохраняются в тех местах, где луг зарастает молодыми березками. Гнезда устраиваются тогда под небольшими березками, которые служат дополнительными укрытиями. В тех случаях, когда гнезда не имеют укрытия сверху (елочки, кусты и др.), ямки их бывают значительно глубже, чем у укрытых гнезд. Обобщая сказанное, можно отметить, что большинство гнезд, устраиваемых на лугах, бывает хорошо укрыто сверху и с боков. Из 33 найденных нами гнезд, только 6 были открыты сверху (4 в куртинках густой невысокой травы и 2 под редкими кустами), остальные же помещались в хорошо укрытых местах.

На лугах гнезда крякв распределены неравномерно. Наиболее густо заселяются участки их, занятые чибисами и большими кроншнепами. Об этом свидетельствует нахождение 23 гнезд кряквы в гнездовых участках чибисов и 4-х гнезд по соседству с большими кроншнепами. Участки эти обычно очень открыты, что затрудняет кряквам подыскание подходящих мест для устройства гнезд. Поэтому путем улучшения условий гнездования кряквы на местах гнездовья куликов можно увеличить гнездовую плотность этого вида.

В маловодные годы, когда заливы водохранилища почти полностью осушаются, условия гнездования кряквы на лугах и выгонах существенно изменяются. Места, удобные для гнездования этого вида, сильно удаляются от воды, обнаженное же дно заливов, лишенное всякой растительности, совершенно непригодно для устройства гнезд. Гнездовые колонии чибисов передвигаются тогда ближе к воде, на совершенно открытые участки осушенного дна заливов. Кряквы же там гнездиться не могут из-за отсутствия укрытий и чрезмерной влажности почвы. В такие годы кряквы устраивают гнезда почти исключительно возле временных весенних луж, численность крякв на лугах сильно снижается.

На открытых островах кряквы устраивают гнезда всегда под укрытиями. Чаще всего они используют для этого бордюры или куртины густой и высокой травы. Обычно это бывает вейник, образующий к весне на таких участках заломы. Очень охотно кряква гнездится под небольшими, но густыми елочками. В тех же случаях, когда укрытий нет, они строят гнезда среди невысоких кочек белоуса и щучки (*табл. 15*). Гнездовая ямка бывает тогда очень глубокой и гнездо совсем не возвышается над землей.

Плотность гнезд кряквы на открытых небольших островках велика. При этом, как правило, гнезда ее находятся поблизости от гнезд сизых чаек, речных крачек, чибисов и куликов-сорок. Угодья эти должны рассматриваться как наиболее удобные для гнездования кряквы, обеспечивающие сохранность ее гнезд от разорения хищниками.

В небольшом числе эти утки гнездятся также в затопленных лесах, находящихся в заливах, где поселяются на опушках. В участ-

Таблица 15

Распределение и устройство гнезд кряквы на небольших открытых островах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Участки с густой и низкой травой (белоус и др.)	Участки с густой и высокой травой (вейник)	Береговые обрывы	Всего
В куртинах низкорослых злаков	2	—	—	2
В куртинах вейника	—	9	—	9
Под кустами березы	1	—	—	1
Под молодыми елками и сосенками	4	4	—	8
У брёвен плавника	—	4	—	4
Под нависшим пластом дерна	—	—	1	1
Итого	**7**	**17**	**1**	**25**

ках леса, омываемых центральным плесом водохранилища, кряква не гнездится. Так, например, в колониях серых цапель, в которых всегда бывает много свободных гнезд, кряквы на гнездовье не отмечались, хотя в вороньих гнездах на опушках леса в тихих заливах они гнездятся нередко. Приспосабливая для себя вороньи гнезда, кряквы углубляют их лоток и выкладывают борта пухом. Высота расположения этих гнезд от воды бывает от 2 до 6 метров. Гнездятся в затопленных лесах кряквы также на выворотах корней упавших больших деревьев, возвышающихся над поверхностью воды. На этих выворотах часто бывают куски торфа, поднятого вместе с корнями упавшего дерева, и много растительного мусора, выброшенного волнами. На этой основе кряквы и устраивают свои гнезда.

Иногда кряквы гнездятся также на буграх около старых затопленных угольных ям, возвышающихся над водой в виде кольцеобразных островков. Из искусственных гнездовий, устраивавшихся нами в затопленных лесах, кряквы гнездились в «скворечниках» (с увеличенным отверстием летка), вывешенных невысоко над водой (не более 1,5 м) и вдалеке от суши. Количество крякв, гнездящихся в «скворечниках», крайне ограничено. За 2 года эти утки занимали «скворечники» только 6 раз. Интересно отметить, что заселялись только скворечники, вывешенные около вороньих гнезд, занимавшихся кряквами в предыдущие годы. Гнездование крякв во всех типах угодий и даже в столь необычных условиях, как затопленные леса, показывает их высокую пластичность в отношении устройства гнезд.

Откладка яиц у кряквы начинается очень рано, в обычные годы, например, в середине апреля. Этот период сильно растянут и свежие кладки иногда встречаются еще в июне. Полные кладки отмечаются соответственно в конце апреля, а вывод утят начинается уже в конце мая. Подъем молодых на крыло приходится на

середину июля, и в конце этого месяца уже наблюдаются хорошо выраженные перелеты молодых на кормежку.

Число яиц в кладках довольно сильно варьирует. Полные кладки содержат от 4 до 12 яиц, чаще всего 8—9 (*табл. 16*). Насиженные кладки с 4, 5 и 6 яйцами несомненно принадлежат уткам, гнезда которых были разорены во время откладки яиц (Исаков, 1952).

Таблица 16

Размеры кладки у кряквы

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Обычное число яиц	Всего гнезд
Количество гнезд	3	3	6	15	58	30	15	6	3	8	38

Как показали наши наблюдения, утка в этих случаях устраивает новое гнездо по соседству с разоренным и откладывает в него очень небольшое число яиц. Насиженных кладок с меньшим количеством яиц во время нашей работы обнаружено не было. То же явление мы наблюдали и у большинства других исследованных нами видов уток.

Много гнезд кряквы бывает разорено четвероногими и пернатыми хищниками. Из первых наиболее существенный урон наносят лисицы и енотовидные собаки, а из вторых — вороны. Устройство гнезд на островах, изолированных от коренного берега, обеспечивает их лучшую сохранность. Особенно велика гибель гнезд в тех местах, где насиживающих уток часто тревожат. Последнее обычно бывает при пастьбе скота на лугах и в лесу. Вспугнутые утки оставляют гнезда открытыми и при этом часто пачкают яйца своими испражнениями. На лугах такие гнезда легко находят вороны, а в лесу по сильному запаху испражнений их разыскивают четвероногие хищники. Не спасает яиц даже тщательное вытирание их мхом или травой, так как запах испражнений держится, повидимому, долго. Кроме того испачканные испражнениями гнезда в большинстве случаев бросаются самими утками. Так, например, из 43 гнезд кряквы, найденных на коренном берегу и посещенных повторно, 33 оказались разорены лисицами и енотовидными собаками, 6 брошены в различных стадиях насиживания, и только в четырех из них утки благополучно вывели утят.

Выводки кряквы после выхода их на воду, при наличии необходимых укрытий, держатся в течение 2—3 дней на одном месте. После этого их перемещения во время кормежки постепенно расширяются, а спустя 7—10 дней местом их обитания становится уже весь залив. Выводки начинают кочевать, не возвращаясь больше к тому месту, где они впервые вышли на воду. Отход утят в выводках, добравшихся до воды заливов (а не мелких лесных водоемов), бывает, повидимому, ничтожным, так как размеры выводков почти не сокращаются до подъема утят на крыло. Наблюдения показы-

вают, что размеры выводков даже несколько увеличиваются с возрастом утят. Это может быть объяснено как гибелью наиболее мелких выводков, так и присоединением их к более крупным *(табл. 17)*.

Таблица 17

Размер выводков кряквы

Уровень водохранилища	Число утят в выводке / Количество выводков	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего выводков	Среднее количество утят в выводке
Годы с нормальным уровнем	Пуховиков	—	11	8	16	43	21	10	4	6	126	5,9
	Хлопунцов	7	6	9	11	34	26	5	3	3	96	6,1
Годы с низким уровнем	Пуховиков	4	6	13	9	6	2	—	—	—	37	4,2
	Хлопунцов	6	17	8	2	7	3	—	—	—	43	3,5

Это является следствием особых условий обитания выводков на водохранилище. На обычных водоемах утята часто страдают от нападения ворон и других пернатых хищников, так как для отдыха им служат побережья, на которые они выходят вместе с уткой иногда на довольно большое расстояние от воды. При неожиданном нападении хищников утята не успевают добраться до воды. На водохранилище же подавляющее большинство выводков всех видов уток собирается для отдыха в затопленные леса или кустарники, где и отдыхает на плавнике. Там они находятся в полной безопасности от нападения хищников. Гибель пуховых утят происходит при передвижении их по суше от гнезда к водоему и при переплывании открытых плесов в ветреную погоду. Последнее обстоятельство имеет большое значение для уток, гнездящихся на открытых побережьях и островах, возле которых нет укрытий для выводков. На небольших лесных и болотных водоемах выводки долго не задерживаются и уходят на обширные мелководья водохранилища. Переходы по густому лесу, так же как и по сфагновому болоту с густыми зарослями багульника и кассандры, для утят чрезвычайно трудны. В результате отстает и гибнет бóльшая часть утят из выводков. Несомненно их в это время ловят наземные хищники — лисицы и, особенно, енотовидные собаки, находящие утят по следу. Вороны же, которые могут нанести наиболее существенный урон выводкам, в лесу и на сфагновых болотах встречаются редко. Особенно много гибнет утят во время этих переходов в годы с низким уровнем водохранилища, когда места гнездовья бывают наиболее удалены от водных плесов. Размеры выводков в такие годы бывают малы и продолжают сокращаться до подъема утят на крыло *(табл. 17)*. От-

ход утят в выводках в годы с нормальным (проектным) уровнем водохранилища гораздо меньше, чем в годы с низким уровнем *(табл. 18)*.

Таблица 18

Размеры отхода утят кряквы до момента подъема их на крыло, в зависимости от состояния уровня водохранилища

Уровень водохранилища	Среднее число яиц у преобладающего большинства кладок	Среднее число пуховых утят в выводке	Среднее число утят-хлопунцов в выводках	% отхода
Годы с проектным уровнем	8	5,9	6,1	23,8
Годы с низким уровнем	8	4,2	3,5	56,3

В северной части водохранилища селезни кряквы собираются на летнюю линьку. Первые стаи их отмечаются уже в середине мая. Селезни, находящиеся в разной стадии линьки, добывались уже в середине июня. Подъем на крыло происходит во второй половине июля, когда и начинают встречаться стайки перелинявших селезней. Линные селезни кряквы образуют стаи до 100—200 птиц, которые группируются возле торфяников Южного Мыса, Рои и Леушина. Наиболее крупные скопления линных селезней наблюдаются в завалах густого затопленного леса в лагуне среди всплывших торфяников, т. е. в тех же местах, в которых держатся и линные серые гуси. Там линные птицы совершенно недоступны для хищников и полностью обеспечены кормами. Последние представлены мощными зарослями роголистника, пузырчатки и урути, на которых развивается огромное количество различных беспозвоночных. Кроме того селезни кормятся по краям торфяника частухой, ежеголовниками и другими растениями. Хорошая упитанность их в конце периода линьки свидетельствует о том, что кормов для них там вполне достаточно.

Необходимо отметить, что скопление селезней кряквы на летнюю линьку в затопленных лесах можно рассматривать лишь как временное явление. С вырубкой затопленных лесов защитные и кормовые достоинства мелководий резко снижаются и теряют свою ценность как места скопления уток.

Питание крякв имеет смешанный характер. Они кормятся как растительными, так и животными кормами *(табл. 19)*. Кормовые условия для крякв на водохранилище вполне благоприятны, о чем свидетельствуют их вес и упитанность. Некоторые трудности в добыче корма они испытывают только ранней весной в первое время после прилета. Водные растения тогда еще не начинают вегетировать, а животные корма — моллюски и насекомые еще очень мало активны. Основными местами кормежки прилетевших крякв служат временные весенние лужи на открытых побережьях заливов, на дне

Питание кряквы (295 желудков)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Апрель (24 жел.)	Май (36 жел.)	Июнь пуховики (21 жел.)	Июнь—август (85 жел.)	Сентябрь—октябрь (119 жел.)
1. Личинки водных насекомых	47,0	33,3	26,0	32,1	20,7
Хирономиды (Tendipes plumosus)	15,0	10,0	6,0	29,0	7,5
Хирономиды (Glyptotendipes gripekoveni)	—	—	—	—	3,0
Мухи (Calliophrys sp.)	—	—	—	—	0,1
Ручейники (Phryganea grandis)	23,0	0,3	4,0	0,7	5,9
Ручейники (Polycentropus flavomaculatus)	—	—	—	—	2,0
Ручейники (Oxyethira sp.)	—	—	—	—	0,1
Срекозы-бабки (Corduliinae sp.)	6,0	23,0	16,0	2,4	2,0
Стрекозы равнокрылые (Zygoptera sp.)	3,0	—	—	—	0,1
2. Водные насекомые	2,5	6,6	7,0	7,8	2,5
Плавунец окаймленный (Macrodytes marginalis)	—	—	—	—	1,0
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	1,0	5,0	2,0	3,4	0,3
Водолюб большой (Hydrous piceus)	—	—	—	—	0,6
Водолюбы, мелкие (Hydrophilidae sp.)	0,5	—	2,0	—	—
Клоп-гребляк (Corixa sp.)	1,0	1,6	3,0	4,4	0,4
Водомерки (Gerris sp.)	—	—	—	—	0,2
3. Воздушные насекомые и пауки	—	17,0	55,0	2,0	1,5
Хирономиды (Tendipes sp.)	—	7,0	20,0	—	—
Стрекозы разнокрылые, выходящие из личинок (Anisoptera sp.)	—	—	30,0	1,0	—
Насекомые (Insecta sp.)	—	—	—	1,0	1,5
Пауки-крестовики (Argiopidae sp.)	—	10,0	5,0	—	—
4. Моллюски	2,5	—	2,0	1,4	1,6
Катушка (Coretus corneus)	—	—	2,0	0,2	0,4
Катушка (Hippeutis complanatus)	—	—	—	0,1	—
Катушка (Anisus contortus)	—	—	—	—	0,1
Затворка (Valvata piscinalis)	—	—	—	—	0,1
Физа (Physa fontinalis)	—	—	—	0,1	—
Неопределимые	2,5	—	—	1,0	1,0
5. Рыба	—	0,6	—	—	0,5
Окунь, годовички (Perca fluviatilis)	—	0,6	—	—	0,5

Виды корма	Апрель (24 жел.)	Май (36 жел.)	Июнь пуховики (21 жел.)	Июнь—август (85 жел.)	Сентябрь—октябрь (119 жел.)
6. **Корневища, клубеньки, луковицы, придонные побеги.**	5,0	10,0	—	20,0	23,5
Рдест гребенчатый, клубеньки (Potamogeton pectinatus)	—	—	—	3,0	—
Рдест, корневища (Potamogeton sp.)	5,0	10,0	—	—	—
Ежеголовник простой, придонные побеги (Sparganium simplex)	—	—	—	—	12,0
Частуха, корни молодых растений (Alisma plantago aquatica)	—	—	—	17,0	10,0
Стрелолист, луковицы (Sagittaria sagittifolia)	—	—	—	—	1,5
7. **Листья, стебли и почки растений**	15,0	17,0	10,0	22,0	32,6
Рдест блестящий, листья и стебли (Potamogeton lucens)	—	—	—	2,0	5,0
Рдест, листья и стебли (Potamogeton sp.)	—	—	—	3,0	—
Ежеголовник простой, листья (Sparganium simplex)	—	—	—	5,0	—
Водокрас, зимующие почки (Hydrocharis morsus ranae)	—	—	—	—	21,0
Злаки, побеги (Graminea sp.)	15,0	17,0	—	—	—
Ряска малая (Lemna minor)	—	—	6,0	2,0	0,5
Ряска трехдольная (Lemna trisulca)	—	—	—	1,0	0,1
Роголистник (Ceratophyllum demersum)	—	—	4,0	5,0	1,0
Нитчатые водоросли	—	—	—	1,0	2,0
Неопределимые	—	—	—	3,0	3,0
8. **Семена растений**	28,0	15,5	—	14,7	17,1
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	6,0	4,0	—	6,0	11,0
Ежеголовник мелкоплодный (Sp. microcarpum)	2,0	1,0	—	0,5	0,2
Рдест (Potamogeton sp.)	0,7	1,0	—	2,0	1,0
Горец вьюнковый (Polygonum convolvulus)	0,3	—	—	0,1	0,2
Горец малый (P. minus)	1,0	—	—	1,0	—
Горец шероховатый (P. scabrum)	—	—	—	0,2	—
Щавель малый (Rumex acetosella)	5,5	3,0	—	—	2,0
Осока пузырчатая (Carex vesicaria)	10,0	1,0	—	0,1	2,0

Виды корма	Апрель (24 жел.)	Май (36 жел.)	Июнь пуховики (21 жел.)	Июнь — август (85 жел.)	Сентябрь—октябрь (119 жел.)
Осока (Carex sp.)	1,0	5,0	—	1,1	0,3
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	1,5	—	—	—	—
Кубышка малая (Nuphar pumilum)	—	—	—	0,1	0,3
Костяника (Rubus saxatilis)	—	—	—	0,1	0,1
Неопределимые	—	0,5	—	3,5	—
9. Гастролиты (камешки, крупный песок)	+	+	+	+	+

которых сохраняется свежая зелень луговых злаков. Животными кормами эти водоемы бывают очень бедны.

Другими местами кормежки их в это время служат мелкие водоемы, сохранившиеся на дне обсохших заливов. В них скапливается большое количество водяных насекомых, их личинок, моллюсков и семян растений. Весною эти водоемы оттаивают раньше, чем мелководья водохранилища, и служат своеобразными кормушками для крякв в первые дни по их прилете. На них кряквы питаются личинками ручейников и хирономид, а также семенами водных растений. В то же время на луговых лужах они кормятся молодой зеленью злаков.

С подъемом уровня воды в водохранилище и установлением теплой погоды характер питания крякв заметно меняется. Оно становится более разнообразным. В мае кряквы кормятся на обширных мелководьях водохранилища. Пищей им служат личинки стрекоз и хирономид. И те и другие заканчивают в это время свой цикл развития и, готовясь к вылету, поднимаются к поверхности воды.

В затопленных лесах и кустарниках в мае бывают весьма многочисленны пауки, которых кряквы склевывают с нижних ветвей. Кроме того в их питании имеют большое значение корневища рдестов, а на лугах — молодая зелень злаков. Поедают они также и семена различных растений.

В июне пуховые птенцы кормятся комарами-хирономидами и стрекозами, интенсивный вылет которых продолжается в течение всего месяца. Легко доступны утятам бывают и личинки стрекоз, которые перед вылетом вылезают из воды на ветви кустарников и стволы затопленных деревьев. В это время выводки крякв концентрируются в затопленных лесах. Летнее питание взрослых птиц характеризуется значительным потреблением растительных кормов, среди которых преобладают вегетативные части частухи. Кормовая база водоплавающих птиц достигает к этому времени своего наилучшего состояния. Все виды растений бывают богаты свежими вегетативными частями, многие начинают плодоносить. Количество

беспозвоночных также возрастает. Из них особое значение в это время имеют личинки хирономид.

После того, как молодняк поднимется на крыло, кряквы начинают редко посещать открытые заливы. Основными местами их кормежки и дневного отдыха становятся густые затопленные леса. Кормовые перелеты кряквы бывают в это время выражены только в затопленных лесах, тогда как на открытых заливах они почти отсутствуют. Осенью кряквы кормятся в основном растительной пищей: зелеными частями растений и семенами. Основными местами кормежки остаются попрежнему затопленные леса и, особенно, участки с зарослями водокраса. Зимующие почки этого растения имеют большое значение в осеннем питании кряквы.

На дневку кряквы собираются на совершенно открытые плесы или на мелководья с выступающими из воды пеньками. Кормиться они вылетают поздно, уже с наступлением густых сумерок. Сам перелет длится очень короткое время.

Перед самым отлетом, когда мелководья уже покрываются льдом, кряквы проводят день на открытых плесах у прибойной стороны затопленных лесов. По вечерам же они подплывают к опушке, где кормятся нитчатыми водорослями. Так, например, желудки четырех крякв, добытых в это время, содержали исключительно нитчатку (кроме нескольких личинок хирономид и мелких моллюсков-катушек). Необходимо отметить, что замерзание кормовых мелководий и переход на скудные корма совпадает с массовым отлетом крякв.

Совершенно иная обстановка бывает в годы с низким уровнем водохранилища. Ассортимент кормов, которыми могут питаться кряквы, остается тем же, но площадь кормовых угодий резко сокращается. Бóльшая часть мелководий, существующих на месте бывших лугов и пашен, выходит из воды. Осушаются также большие площади затопленных лесов. Местом кормежки крякв становятся преимущественно обмелевшие части лесов, затопляемые обычно на большую глубину, а также районы всплывших торфяников. Сохраняют свои кормовые достоинства и некоторые мелководья, образованные на месте бывших болот по долинам речек. Эти места в годы с низким уровнем воды служат местом постоянного обитания крякв.

Осенний пролет крякв начинается с конца августа, длится весь сентябрь и почти весь октябрь. На дневке в осеннее время пролетные стаи крякв образуют значительные скопления в различных местах заповедного побережья водохранилища. Отмечены ежегодные места скоплений крякв на плесах заливов у деревни Противье, бывшей деревни Морозихи, в устье Заблудашки, на плесах у затопленного леса в Среднем Дворе, у Рои, в Леушине и Горловке. Учесть полностью все места скоплений крякв в осеннее время практически невозможно, так как они бывают также на плесах внутри массивов затопленного леса, где недоступны для наблюдения. Количество крякв в местах скоплений колеблется от нескольких сотен до нескольких тысяч. Окончательный отлет их совпадает с полным ледоставом на водохранилище.

Серая утка. Anas strepera L.

Северная часть водохранилища лежит вблизи границы ареала серой утки. Поэтому численность ее как на гнездовье, так и на пролете очень низка.

Первые птицы прилетают в последней декаде апреля. Наиболее ранний из отмеченных сроков прилета — 21 апреля 1950 года, а наиболее поздний — 26 апреля 1951 года. На пролете и на гнездовье серая утка встречается единично, поэтому сроки ее биологических явлений нами не прослежены. Отдельные пары серых уток отмечались преимущественно на заливах у луговых побережий и открытых небольших островов. За все время нами найдено только 5 гнезд. Все они находились на небольших безлесных островках, расположенных среди открытых плесов заливов. Четыре гнезда были устроены в куртинках вейника и одно под небольшой елочкой.

Питание серых уток состоит из вегетативных частей водных растений: ежеголовников, рдестов, ряски и других *(табл. 20)*.

Таблица 20

Питание серых уток (6 желудков)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Май (2 жел.)	Июнь — август (3 жел.)	Октябрь (1 жел.)
1. Листья и стебли растений	99,5	99,9	99,8
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	—	66,6	—
Рдест блестящий (Potamogeton lucens)	—	—	99,8
Ряска трехдольная (Lemna trisulca)	14,0	—	—
Неопределимые	85,5	33,3	—
2. Семена растений	—	0,1	—
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	—	0,1	—
3. Личинки водных насекомых	0,5	—	0,2
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	0,5	—	—
Ручейник (Oxyethira sp.)	—	—	0,2
4. Гастролиты (песок)	+	+	+

Шилохвость. Anas acuta L.

Гнездящийся и пролетный вид водохранилища. На весеннем пролете многочисленный, на осеннем — массовый. Дневного пролета шилохвостей весной не бывает, вследствие чего определить его интенсивность практически невозможно. Осенью пролет происходит в основном также ночью. Однако в период валового пролета бывает несколько дней, когда стаи этих уток летят и днем. Это дает

возможность определить направление пролета и его интенсивность. Весной учитывать шилохвостей приходится по стаям на дневке, что дает хорошие результаты, благодаря тому, что распределяются они равномерно вдоль побережий. Осенью же этот метод применять неудобно, так как шилохвости в это время образуют скопления в немногих определенных местах. Таких мест скоплений на дневке бывает всего два на всем побережье заповедника. Поэтому осенью лучшие результаты дает дневной учет стай в те дни, когда он бывает хорошо выражен.

Весной наибольшее количество шилохвостей, учтенных на 10 км прибрежной полосы заповедника, доходит до 500. Осенью же наибольшее количество учтенных птиц за один день видимого пролета достигает 10000. Фенология пролета представлена в табл. 21.

Таблица 21

Фенология пролета шилохвостей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	19.IV	14.IV	1.IV	21.IV	7.IV
Начало валового пролета	20.IV	16.IV	9.IV	23.IV	19.IV
Конец валового пролета	22.IV	19.IV	25.IV	26.IV	22.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Число дней валового пролета	3	4	6	4	4

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	26.IX	4.IX	21.IX	14.X	22.IX
Конец валового пролета	13.X	20.IX	4.X	16.X	27.IX
Последняя встреча птиц	28.X	26.X	22.X	28.X	29.X
Число дней валового пролета	6	3	3	2	6

Время появления первых шилохвостей очень колеблется по годам. Валовой пролет падает на период ледохода, т. е. обычно на середину апреля, поздние пролетные стаи отмечаются до конца этого месяца. На Моложском отроге шилохвости в это время не образуют скоплений, а распределяются на дневке довольно равномерно по оттаявшим мелководьям у кромки льда и среди разводий ледяных полей. Пролетные стаи держатся компактно и состоят из сформировавшихся пар. В утренние часы часто наблюдаются свойственные им токовые полеты.

На гнездовье шилохвости встречаются в значительном количестве, хотя по общей численности уступают кряквам. Гнезда их, в от-

личие от других уток, часто устраиваются на большом расстоянии от воды, до 300 и более метров. При обследовании различных угодий, заселенных шилохвостями, найдено и описано 99 гнезд этого вида *(табл. 22)*. Шилохвости встречаются на гнездовье только по

Таблица 22

Распределение найденных гнезд шилохвостей по стациям

Стации	Лес	Сфагновое болото	Всплывшие торфяники	Луга и выгоны	Небольшие острова	Затопленный лес	Всего
Число найденных гнезд	—	15	23	17	44	—	99

открытым стациям. Они гнездятся на обширных сфагновых болотах, всплывших торфяниках, лугах и открытых небольших островах. В прибрежных и затопленных лесах шилохвости не гнездятся. Обилие шилохвостей на гнездовье в разных стациях весьма различно *(табл. 23)*. На сфагновых болотах и всплывших торфяниках

Таблица 23

Обилие шилохвостей на гнездовье в северной части водохранилища (Дарвинский заповедник) по данным количественных учетов 1951—1953 гг.

Типы угодий	Площадь	Среднее количество гнёзд	На всей площади	Оценка обилия
Леса	49786	—	—	Показатель обилия на 100 кв. м территории — 131 пара.
Сфагновые болота	30478	0,24	731,5	
Всплывшие торфяники	2600	0,38	98,8	
Луга, выгоны	1400	1,7	238,0	Оценка обилия в баллах — много
Небольшие открытые острова	28	12,8	35,8	
Всего	84292		1104,1	

гнездовая плотность шилохвостей очень невелика. Значительно выше она на лугах и выгонах. Наиболее же густо заселены небольшие открытые острова, удаленные от коренного берега.

На сфагновых болотах шилохвости заселяют наиболее открытые участки их, особенно так называемую «болотную гладь». Гнезда располагаются, чаще всего возле небольших водоемов как постоянных, так и пересыхающих *(табл. 24)*. Это объясняется тем, что шилохвости приступают к гнездованию почти на две недели позже, чем кряквы. К этому времени болота в основном уже оттаивают и температура воды болотных водоемов выравнивается. Озера, рас-

Таблица 21

Распределение и устройство гнезд шилохвостей на сфагновых болотах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Понижения рельефа с водой между кочек (вода пересыхает)	Понижения рельефа с водой и редким тростником (вода не пересыхает)	Озера среди сфагновых болот	Всего
На моховой кочке	4	3	1	8
Под кустом багульника	2	2	—	4
Под валежником	1	2	—	3
Итого	**7**	**7**	**1**	**15**

положенные на сфагновых болотах, заселяются шилохвостями очень слабо. За все время около озера нами было найдено только одно гнездо. На сфагновых болотах нет недостатка в местах для устройства гнезд. Гнезда шилохвости, в отличие от других уток, располагают очень открыто. Большая часть из них бывает устроена на пологих моховых кочках, реже под негустыми кустами багульника или сухого валежника. Заселение шилохвостями болот стало возможным только благодаря непосредственной близости водохранилища, с образованием которого увеличилось количество мелких болотных водоемов. Наличие богатых кормами мелководий водохранилища, привлекающих шилохвостей, а также ограниченная площадь других, более удобных для ее гнездований стаций, послужили причиной того, что эти утки стали гнездиться на водораздельных болотах. До образования водохранилища гнездовыми стациями шилохвостей были пойменные луга (Исаков и Распопов, 1949).

Гнездовая плотность шилохвостей на сфагновых болотах в настоящее время невелика. Они гнездятся только по наиболее открытой части их, что при пересчете на всю территорию болот дает низкий показатель обилия (0,24).

Всплывшие торфяники заселяются шилохвостями весьма неравномерно. Недавно всплывшие участки их, т. е. зыбуны, ими не заселяются вовсе. Шилохвости гнездятся только на участках плотного торфа, заросшего осокой. При этом они устраивают гнезда почти в равной степени как в куртинах осок, так и в сплошных зарослях *(табл. 25)*. Последнее случается только возле колоний речных и сизых чаек, когда гнезда устраиваются по краям осочников. Вне колоний чаек сплошные заросли осоки не заселяются. Куртины осоки заселяются шилохвостями также преимущественно возле колоний чаек. Гнезда шилохвостей в осочниках всегда хорошо укрыты. Они устраиваются между кочками осоки, листья которой прикрывают их сверху. Со значительной плотностью шилохвости заселяют всплывшие торфяники только возле колоний чаек, остальная же территория их используется для гнездовья слабо. Поэтому средний показатель гнездовой плотности шилохвости в этой стации не высок. При пересчете на 10 га площади он составляет 0,38.

Таблица 25

Распределение и устройство гнезд шилохвостей на всплывших торфяниках

Гнездовой участок / Место устройства гнезда	Осочники	Из них: в колониях речных чаек	в колониях сизых чаек	вне колоний
У края сплошных зарослей	13	11	2	—
В куртинах	10	—	7	3
Всего	**23**	**11**	**9**	**3**

Шилохвости, гнездящиеся на прибрежных лугах, чаще всего устраивают гнезда на совершенно открытых местах и реже в осочниках *(табл. 26)*. Наиболее охотно шилохвости устраивают гнезда

Таблица 26

Распределение и устройство гнезд шилохвостей на прибрежных лугах

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Осочники	Понижения с низкой и густой травой	Участки с нескошенной прошлогодней травой	Прошлогодняя стерня на полях	Всего
В куртинах низкорослых злаков	—	9	—	3	12
В кочках осоки	4	—	—	—	4
Под кустами ивы	—	1	—	—	1
Всего	**4**	**10**	—	**3**	**17**

в понижениях рельефа, где трава весною бывает несколько гуще, чем на высоких местах. Гнезда устраиваются в куртинках более густой травы, иногда под редкими кустами ивы. Гнездятся шилохвости также на прошлогодней стерне прибрежных полей, где укрытием для гнезда служат куртинки более густой соломы. На лугах и стернях шилохвости выкапывают глубокие ямки, из которых борта гнезд не выдаются над поверхностью почвы, что делает их незаметными. В прибрежных осочниках шилохвости устраивают гнезда значительно реже. На участках же с нескошенной прошлогодней травой они не гнездятся вовсе. Большинство гнезд, устраиваемых на лугах, бывает открыто сверху. Из 17 найденных нами гнезд были открыты сверху 12. Сюда же должно быть отнесено одно гнездо, устроенное под редким кустом ивняка. В хорошо укрытых местах (в кочках осоки) помещалось только 4 гнезда.

На лугах, так же как и на всплывших торфяниках, гнезда шилохвостей распределены неравномерно. Выбор ими гнездового

участка не зависит от близости воды, так как все луга расположены у берегов водохранилища и его заливов. Основное значение при этом имеет наличие совершенно открытых участков с куртинами невысокой, но густой травы. Это подтверждается тем, что на участках лугов с невыкошенной прошлогодней травой шилохвости не гнездятся. Другим важным условием для гнездования их на лугах служит наличие гнездящихся там чибисов и больших кроншнепов. Все гнезда шилохвостей, найденные на лугах, были расположены на гнездовых участках куликов, иногда на расстоянии до 300 м от плеса заливов. 14 гнезд шилохвостей располагалось возле гнезд чибисов, а три около гнезд больших кроншнепов. Улучшая условия гнездования луговых куликов, можно повысить гнездовую плотность шилохвостей. В маловодные годы, когда заливы водохранилища почти полностью осушаются, условия гнездования шилохвостей на лугах ухудшаются. Луговые кулики в такие годы устраивают гнезда на осушенных заливах, где шилохвости не могут гнездиться из-за повышенной влажности почвы. В эти годы шилохвости чаще всего устраивают гнезда в осочниках, менее удаленных от воды. До образования водохранилища основным местом гнездования шилохвостей служили поемные луга и пашни возле мелководных озер. Поэтому шилохвости и в настоящее время заселяют такие угодья с довольно большой гнездовой плотностью (1,70).

На небольших открытых островках, изолированных от коренного берега, шилохвости устраивают гнезда как открыто, так и в укрытиях *(табл. 27)*. Чаще всего гнезда располагаются в куртинках низкорослых злаков — белоуса и щучки. Гнездовая ямка в таких случаях бывает очень глубокой и гнездо не возвышается над землей. В укрытиях гнезда встречаются реже, обычно среди вейников, образующих по краям островов узкие бордюры или куртины. В осочниках, в обычные годы, шилохвости не гнездятся, занимая более высокие части островов. В осочниках они поселяются только в мало-

Таблица 27

Распределение и устройство гнезд шилохвостей на небольших открытых островах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Участки с густой и низкой травой (белоус и др.)	Участки с густой и высокой травой	Всего
В куртинах низкорослых злаков	29	—	29
В куртинах вейника	—	11	11
В кочках осоки	—	3	3
Под молодыми елочками	1	—	1
Итого	**30**	**14**	**44**

водные годы, когда эти места осушаются. Единичные гнезда шилохвостей можно встретить и под молодыми елочками. Плотность гнезд на небольших открытых островах очень велика (12,8). При этом, как правило, шилохвости гнездятся на островах, занятых сизыми чайками, речными крачками, куликами-сороками и чибисами. Мелкие островки являются наиболее удобной стацией для гнездования этого вида.

Откладка яиц начинается у шилохвостей в конце апреля и продолжается очень долго. Свежие кладки можно встретить до середины июня. Полные кладки появляются соответственно уже в первой декаде мая, а выводки утят — в конце этого месяца. Подъем молодых на крыло начинается со второй половины июля, а в конце его начинаются перелеты на кормежку.

Полные кладки содержат от 4 до 11 яиц, в большинстве кладок их бывает 8 *(табл. 28)*. Насиживаемые кладки с малым числом яиц

Таблица 28

Размер кладки шилохвости

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	4	5	6	7	8	9	10	11	Обычное число яиц	Всего гнезд
Количество гнезд	2	1	11	19	39	16	2	2	8	92

принадлежат, повидимому, тем уткам, гнезда которых были разорены в период откладки яиц.

Гнезда шилохвостей, вследствие своего открытого положения, чаще, чем других уток, разоряются воронами, особенно во время пастьбы скота на выгонах и лугах. Гнезда, устроенные на небольших открытых островах, занятых сообществом птиц, активно защищающих свои гнезда (чайки, кулики), разоряются воронами только в виде исключения. Много гнезд шилохвостей гибнет на всплывших торфяниках, где все лето держатся стаи холостых ворон. Так же, как и на открытых островах, гнезда шилохвостей сохраняются там только в колониях чаек. На сфагновых болотах гибель кладок от ворон много меньше, так как ворон там почти не бывает. Редко гнезда на болотах разоряются и наземными хищниками.

Выводки шилохвостей, после выхода утят на воду, придерживаются 1—2 дня одного места. Однако это бывает лишь при наличии необходимых укрытий, открытые побережья они покидают спустя несколько часов, а потревоженные воронами — сразу же по выходе на воду. С открытых берегов выводки пуховых утят уходят в затопленные кустарники или леса. При этом им иногда приходится преодолевать открытые плесы шириной более 1 км. Со сфагновых болот и всплывших торфяников выводки уходят в затопленные леса. С каждым днем район передвижений выводка расширяется. Пяти-шестидневные утята начинают посещать более открытые

участки мелководий с зарослями водных растений, хотя и продолжают собираться на дневку в затопленные леса. Выводки отдыхают обычно в хорошо укрытых местах, утята вылезают на плавник и проводят на нем много времени.

Основная гибель пуховых утят происходит у шилохвостей при передвижении их по суше от гнезда к водоему и при переплывании открытых плесов в ветреную погоду. Последнее обстоятельство имеет для шилохвостей особенно большое значение, т. к. большая часть их гнездится на лугах и небольших открытых островах, возле которых обычно не бывает укрытий для выводков. При переплывании больших водных плесов однодневные пуховые утята держатся плотной стайкой. Однако во время ветра более слабые из них довольно быстро отстают, а утка с остатком выводка продолжает свой путь дальше. Если же в дни вывода утят стоит тихая погода, то выводки с открытых островов и побережий успешно доплывают до хорошо защищенных участков, преодолевая при этом значительные расстояния.

Переход по сфагновому болоту с зарослями багульника и кассандры для утят очень труден. На небольших болотных водоемах выводки долго не задерживаются и уходят на мелководья водохранилища. В результате этих переходов отстает и гибнет большая часть утят. Ловят их в это время и наземные хищники.

Отход утят в выводках, добравшихся до подходящих мест, бывает, повидимому, ничтожным, так как размеры выводков не сокращаются до подъема их на крыло *(табл. 29)*. Особенно много утят

Таблица 29

Размер выводков шилохвостей

Уровень водохранилища	Число утят в выводке / Количество выводков	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего выводков	Среднее количество утят в выводке
Годы с нормальным уровнем	Пуховиков	6	3	7	14	29	8	6	—	—	73	5,4
	Хлопунцов	—	5	13	10	25	3	5	—	—	61	5,4
Годы с низким уровнем	Пуховиков	3	11	14	2	4	—	—	—	—	34	3,8
	Хлопунцов	6	12	11	7	3	—	—	—	—	39	3,7

гибнет во время этих переходов в годы с низким уровнем водохранилища, когда места гнездовья более удалены от мелководий *(табл. 30)*. С подъемом на крыло выводки шилохвостей покидают затопленные леса и переселяются на мелководья с затопленным редким кустарником и водной растительностью.

На водохранилище селезни шилохвостей летней линьки не проходят и полностью отлетают с него на этот период. Стаи селез-

Размеры отхода утят шилохвости до момента подъема их на крыло в зависимости от состояния уровня водохранилища

Уровень водохранилища	Среднее число яиц у преобладающего большинства кладок	Среднее число пуховых утят в выводках	Среднее число утят-хлопунцов в выводках	% отхода
Годы с проектным уровнем	8	5,4	5,4	32,5
Годы с низким уровнем	8	3,8	3,7	53,8

ней появляются в середине июня (наиболее ранняя дата — 13 июня 1954 г.). Небольшой, но хорошо выраженный дневной пролет их наблюдается ежегодно в середине июля. Стаи селезней, состоящие из 5—15 птиц, пролетают обычно в утренние часы на большой высоте вниз вдоль Мологи. Наибольшее количество птиц за день пролета бывает не более 30.

Питаются шилохвости преимущественно животными кормами, растительные же корма играют в их питании меньшую роль *(табл. 31)*. Кормовые условия водохранилища вполне благоприятны для шилохвостей, и трудностей в добыче корма они не испытывают. Прилетают шилохвости весной несколько позже крякв, а осенью отлетают значительно раньше. В апреле основными местами кормежки их являются мелкие водоемы, сохранившиеся на дне обсохших заливов. Эти водоемы оттаивают раньше, чем мелководья водохранилища. На них шилохвости кормятся личинками ручейников и хирономид, а также семенами водных растений. В то же время, на луговых лужах, они питаются свежей зеленью злаков. С подъемом уровня водохранилища питание шилохвостей становится более разнообразным. В мае — июне они кормятся на открытых мелководьях с водной растительностью и редким затопленным мелколесьем. В это время в их питании увеличивается значение личинок хирономид и семян растений, роль же личинок ручейников сильно снижается, так как на глубоких местах они становятся им недоступны. Кроме того в их кормовых рационах появляются и моллюски.

В июне пуховые птенцы кормятся комарами-хирономидами, интенсивный вылет которых продолжается в течение всего месяца. Они склевывают этих комаров с ветвей и стволов затопленных деревьев и кустарников, водяных растений и поверхности воды. Наряду со взрослыми насекомыми утята в большом количестве поедают и их личинок. Кроме того, их пищей служат водяные клопы и мелкие плавунцы. Выводки в это время в массе держатся на мелководьях с хорошими защитными условиями — в затопленных лесах и мелколесье, а также в зарослях надводных растений.

В июле и августе в питании молодняка и взрослых шилохвостей значение хирономид остается попрежнему большим. Значение дру-

Питание шилохвостей (168 желудков)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Апрель (16 жел.)	Май-июнь (15 жел.)	Июнь пуховики (8 жел.)	Июль—август (78 жел.)	Сентябрь—октябрь (51 жел.)
1. **Личинки водных насекомых**	53,0	53,6	50,0	29,6	68,5
Мухи (Stratiomyidae sp.)	10,0	30,0	40,0	23,0	30,0
Хирономиды (Glyptotendipes gripekoveni)	—	—	—	—	9,0
Мухи (Stratiomyidae sp.)	7,0	—	—	—	—
Мухи (Tetanocera sp.)	—	0,3	—	—	—
Мухи (Diptera sp.)	1,0	12,0	—	0,5	—
Ручейник (Phryganae grandis)	35,0	11,0	—	2,5	26,0
Ручейник (Oxyethira sp.)	—	—	—	0,6	0,5
Стрекозы-бабки (Corduliinae sp.)	—	—	—	—	3,0
Плавунцы (Dytiscidae sp.)	—	0,3	10,0	—	—
2. **Водные насекомые**	7,0	2,0	15,0	8,5	1,0
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	7,0	2,0	5,0	2,5	1,0
Клоп гребляк (Corixa sp.)	—	—	10,0	6,0	—
3. **Воздушные насекомые**	—	—	30,0	—	—
Хирономиды ((Tendipes sp.)	—	—	30,0	—	—
4. **Моллюски**	—	15,0	5,0	23,9	6,0
Катушка (Coretus corneus)	—	—	3,0	2,0	1,0
Катушка (Anisus spirorbis)	—	—	—	2,5	—
Катушка (A. contortus)	—	—	2,0	3,0	0,5
Катушка (Hippeutis complanatus)	—	—	—	0,4	—
Затворка (Valvata piscinalis)	—	—	—	—	0,5
Неопределимые	—	15,0	—	16,0	4,0
5. **Клубеньки растений**	—	—	—	12,0	—
Рдест гребенчатый (Potamogeton pectinatus)	—	—	—	12,0	—
6. **Листья и стебли растений**	30,0	—	—	13,0	2,0
Злаки, неопределимые	25,0	—	—	—	—
Роголистник (Ceratophyllum demersum)	5,0	—	—	—	—
Ряска трехдольная (Lemna trisulca)	—	—	—	4,0	—
Неопределимые	—	—	—	9,0	2,0
7. **Семена растений**	10,0	29,4	—	16,0	22,5
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	3,5	9,0	—	6,0	10,0
Ежеголовник мелкоплодный (Sp. microcarpum)	—	—	—	0,2	1,0

Виды корма	Апрель (16 жел.)	Май—июнь (15 жел.)	Июнь пуховики (8 жел.)	Июль—август (78 жел.)	Сентябрь—октябрь (51 жел.)
Горец земноводный (Polygonum amphibium)	—	—	—	—	1,5
Горец шероховатый (P. scabrum)	—	1,0	—	0,1	—
Горец вьюнковый (P. convolvulus)	3,0	2,0	—	—	0,5
Горец малый (P. minus)	—	—	—	—	0,1
Щавель малый (Rumex acetosella)	3,0	10,0	—	—	2,0
Рдест (Potamogeton sp.)	—	—	—	3,7	2,0
Осока пузырчатая (Carex vesicaria)	0,2	—	—	—	0,3
Осока (Carex sp.)	0,3	5,0	—	2,5	2,5
Кубышка малая (Nuphar pumilum)	—	—	—	—	1,5
Костяника (Rubus saxatilis)	—	—	—	0,5	1,0
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	—	—	—	—	0,1
Горошек (Vicia sp.)	—	—	—	0,5	—
Неопределимые	—	2,4	—	2,5	—
8. **Гастролиты (камешки, крупный песок)**	+	+	+	+	+

гих водяных насекомых уменьшается, но зато сильно возрастает роль моллюсков. Последние представлены в основном мелкими видами катушек, которых утки склевывают, повидимому, вместе с листьями водных растений. В это же время шилохвости начинают питаться и клубеньками гребенчатого рдеста. Местом кормежки им служат открытые мелководья с водной растительностью и редким затопленным мелколесьем, а особенно часто бывшие вырубки с пеньками и валежником, выступающим из воды.

В сентябре — октябре на осеннем пролете основными кормами шилохвости являются личинки хирономид и ручейников, которых уткам становится легче добывать со дна в связи с осенним спадом воды. Кроме того несколько возрастает значение семян. Роль вегетативных частей растений в их питании сильно снижается. Местами кормежки шилохвостей служат в это время открытые мелководья заливов с водной растительностью и затопленным мелколесьем, затопленных же лесов они определенно избегают.

В годы с низким уровнем водохранилища ассортимент кормов, которыми питаются шилохвости, остается тем же, но площадь кормовых угодий резко сокращается. Большая часть открытых мелководий в заливах осушается. Сохраняют свои кормовые достоинства только мелководья, образованные на месте болот по долинам бывших речек, а также мелководья возле всплывших торфяников. Они и служат в годы низкого уровня постоянными местами кормежки шилохвостей. Выводки их до подъема на крыло держатся в массе на необсохших участках затопленного леса.

Валовой пролет шилохвостей начинается осенью в середине сентября и продолжается до середины октября. Основная масса птиц пролетает в последней декаде сентября. Днем, в период валового пролета, шилохвости летят обычно на большой и средней высоте. Для них характерен пролет крупными стаями, причем иногда они летят на очень большой высоте. Количество птиц в стаях бывает от 20 до 500, чаще всего 30—50. Весьма оригинальна форма крупных пролетных стай, летящих очень высоко. Они представляют собой огромную дугу, внутри которой помещается большое количество мелких стай, построившихся в виде волнистых линий. Направление осеннего пролета строго северо-западное, вверх вдоль Мологи. По своему составу стаи в большинстве случаев однородны и только иногда включают стаи свиязей.

Осенью в северной части водохранилища шилохвости скапливаются в некоторых местах в больших количествах. Их бывает много на мелководных лагунах и морских плесах у всплывших торфяников Южного Мыса и Рои. Количество птиц там бывает в отдельные дни от нескольких сотен до нескольких тысяч. Вместе с ними в это время держатся крупные стаи чирков-свистунков. У других побережий заповедника шилохвости задерживаются на открытых заливах, но нигде не образуют крупных скоплений. Только во время шторма, укрываясь от ветра и волн, они скапливаются в массе в затопленных лесах.

Основной пролет заканчивается в первой декаде октября, после чего они встречаются только небольшими стайками.

Чирок-свистунок. Anas crecca L.

На водохранилище чирки-свистунки обычны на гнездовье и многочисленны на пролете. Основная масса чирков-свистунков летит ночью, отчего судить об обилии их на пролете можно лишь по количеству птиц в отдыхающих стаях. Весною во время валового пролета у побережий заповедника бывает до 600 птиц этого вида на протяжении 10 км, а осенью на тех же участках до 3000.

Весною прилет первых свистунков совпадает с началом ледохода на Мологе (*табл. 32*). Валовой пролет падает на период ледохода. Днюющие стаи встречаются по всему открывшемуся ото льда руслу Мологи. Они держатся на кромках льда, плывут на льдинах

Таблица 32

Фенология пролета чирков-свистунков

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	19.IV	13.IV	8.IV	23.IV	13.IV
Начало валового пролета	21.IV	15.IV	9.IV	24.IV	18.IV
Конец валового пролета	30.IV	19.IV	18.IV	26.IV	23.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Число дней валового пролета	10	5	10	3	6

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	3.IX	31.VIII	6.IX	26.VIII	20.VIII
Конец валового пролета	2.X	20.IX	24.X	3.X	4.X
Последняя встреча птиц	13.X	26.X	1.XI	26.X	29.X
Число дней валового пролета	9	6	17	7	8

по течению и изредка останавливаются на оттаявших мелководьях заливов. Распределяются они весной довольно равномерно вдоль побережий и заметных скоплений на дневках не образуют. Пролетные стаи держатся компактно и состоят из сформировавшихся пар. Соотношение полов в стаях обычно равное, изредка наблюдаются непарные селезни и утки. В утренние часы часто наблюдаются токовые полеты.

На гнездовье свистунок является одним из наиболее многочисленных видов. При обследовании различных угодий, заселяемых водоплавающими птицами, найдено и описано 61 гнездо свистунка (*табл. 33*). Свистунки гнездятся в лесу, на сфагновых болотах и

Таблица 33

Распределение найденных гнезд свистунка по стациям

Стации	Лес	Сфагновое болото	Всплывшие торфяники	Луга и выгоны	Небольшие открытые острова	Затопленный лес	Всего
Число найденных гнезд	26	14	—	21	—	—	61

прибрежных лугах. На всплывших торфяниках, небольших открытых островах и в затопленных лесах они на гнездовье не найдены.

В лесах и на сфагновых болотах гнездовая плотность чирков-свистунков, примерно, одинакова, но несколько меньше, чем у кряквы. На лугах и выгонах она значительно выше, но все же вдвое меньше, чем у кряквы (*табл. 34*). В лесу свистунки устраивают гнезда всегда в непосредственной близости от какого-либо водоема (*табл. 35*). Кроме того важным условием для гнездования свистунка в лесу служит наличие просветов между кронами деревьев, необходимых для подлета к гнезду и взлета с него. Наши наблюдения показали, что свистунки еще лучше, чем кряквы, способны совершенно вертикально подниматься на воздух и опускаться с полета к гнезду, лавируя между небольшими просветами в кронах деревьев. Свистунки особенно охотно устраивают гнезда на опушках лесов,

Таблица 34

Обилие свистунков на гнездовье в северной части водохранилища (Дарвинский заповедник) по данным количественных учетов 1951—1953 гг.

Типы угодий	Площадь	Среднее количество гнезд на 10 га	На всей площади	Оценка обилия
Леса	49786	0,23	1145,1	Показатель обилия на 100 кв. км территории — 218 пар. Оценка обилия в баллах—много.
Сфагновые болота	30478	0,20	609,6	
Всплывшие торфяники	2600	—	—	
Луга, выгоны	1400	0,6	84,0	
Небольшие открытые острова	28	—	—	
Всего	84292		1838,7	

Таблица 35

Распределение и устройство гнезд свистунков в лесу

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Разреженные леса на берегах заливов	Просветы в лесу у разлившихся ручьев, не пересыхающих	Лесные поляны с весенними лужами, пересыхающими	Лесные дороги и просеки с весенними лужами	Всего
Под кустами ольхи	—	2	—	—	2
Под кустами можжевельника	1	—	—	—	1
Под елочками и сосенками	3	4	1	—	8
Под низкоопущенными ветвями старых елей	5	2	—	1	8
У стволов деревьев, в кустах черники и других кустарничках	—	—	2	3	5
Под валежником	2	—	—	—	2
Итого	**11**	**8**	**3**	**4**	**26**

примыкающих к плесам заливов и возле разлившихся лесных ручьев. Значительно реже они гнездятся возле лесных луж на полянах, лесных дорогах и просеках. Это объясняется тем, что массовое гнездование их происходит в мае, когда лесные лужи уже начинают пересыхать. При наличии подходящих гнездовых участков недостатка в местах для устройства гнезда в лесу не бывает. Гнезда строятся укрыто и обнаружить их в лесу можно только по взлетающей утке. Укрытиями для гнезд служат молодые елочки и сосенки, низко опущенные ветви старых елей и куртинки кустарничков (черники

и др.). Реже гнезда устраиваются под валежником и кустами лиственных деревьев (ольхи). Последнее имеет место только в ольшатниках, где других укрытий нет.

На сфагновых болотах, так же как и в лесах, гнезда свистунков располагаются у водоемов, как постоянных, так и пересыхающих (*табл. 36*). При этом они предпочитают гнездиться возле более

Таблица 36

Распределение и устройство гнезд свистунка на сфагновых болотах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Понижения рельефа с водой между кочек (вода пересыхает)	Понижения рельефа с водой и редким тростником (вода не пересых.)	Озёра среди сфагновых болот	Всего
Под кустами багульника и других кустарничков	5	3	—	8
В кустах багульника у болотных сосенок	5	1	—	6
Итого	10	4	—	14

мелких, в дальнейшем пересыхающих луж, которые прогреваются значительно раньше. Более глубокие лужи (более 0,5 м) используются свистунками реже, так как в них значительно позднее оттаивает донный лед, сохраняющийся в торфу. Озера, расположенные на сфагновых болотах, свистунками не заселяются. Основным условием для гнездования свистунков на сфагновых болотах является наличие мелких водоемов. Однако этими водоемами занята сравнительно небольшая часть всей площади болот, почему и гнездовая плотность этого вида здесь очень невелика (0,2 на 10 га). На сфагновых болотах, так же как и в лесу, нет недостатка в местах для устройства гнезд. Они устраиваются на кочках среди болотных кустарничков — багульника и других, а сверху часто бывают прикрыты нижними ветками небольших сосенок. Располагаются гнезда обычно в местах с редким древостоем в виде отдельно стоящих сосенок, где чаще встречаются и небольшие водоемы.

Широкое заселение лесов и сфагновых болот свистунками стало возможно только после заполнения водохранилища, вызвавшего появление богатых кормами мелководий и увеличившего количество мелких временных водоемов, обязанных подпору уровня грунтовых вод.

Свистунки, гнездящиеся на прибрежных лугах, занимают совершенно определенные участки их. Выбор гнездового участка здесь не зависит от близости воды, как это имеет место в лесу или на сфагновых болотах. Не связан он и с гнездящимися поблизости луговыми куликами, а определяется лишь наличием хороших укрытий для гнезд (*табл. 37*). Наиболее охотно свистунки строят гнезда на участках нескошенной прошлогодней травы и в осочниках. Часто они устраивают их под небольшими березками и сосенка-

Таблица 37

Распределение и устройство гнезд свистунков на прибрежных лугах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Осочники	Понижения с низкой и густой травой	Участки с нескошенной прошлогодней травой	Куртины бурьянов на местах бывших построек	Всего
В куртинах низкорослых злаков	—	1	—	—	1
В куртинах высоких злаков	—	—	5	—	5
В крапиве	—	—	—	1	1
В кочках осоки	2	—	—	—	2
Под кустами березы	2	1	3	—	6
Под молодыми сосенками	3	—	3	—	6
Итого	7	2	11	1	21

ми, которые служат дополнительными укрытиями. Без укрытия сверху было найдено всего лишь одно гнездо, которое помещалось в куртинке низкорослого злака (щучки).

В годы с низким уровнем водохранилища, когда заливы его почти полностью обсыхают, условия гнездования свистунков на лугах существенно изменяются. Удобные для устройства гнезд места удаляются от мелководий водохранилища на большие расстояния. Поэтому в маловодные годы свистунки на лугах не гнездятся. Они устраивают тогда свои гнезда почти исключительно в лесах и на сфагновых болотах.

Откладка яиц начинается у свистунков, в обычные годы, в последней декаде апреля. Первые полные кладки встречаются в начале мая, а выводки утят, соответственно, в конце этого месяца. Подъем молодых на крыло происходит в середине июля, а в конце его наблюдаются хорошо выраженные перелеты на кормежку. Число яиц в насиживаемых кладках бывает от 4 до 10, чаще всего 10 *(табл. 38)*. Гнезда свистунков редко разоряются воронами, так как основная масса их находится в лесах и сфагновых болотах, где практически

Таблица 38

Размер кладки чирка-свистунка

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	4	5	6	7	8	9	10	Обычное число яиц	Всего гнезд
Количество гнезд	2	3	3	6	10	13	21	10	58

нет ворон, на лугах же гнезда бывают хорошо укрыты. Лисицы и енотовидные собаки также редко находят гнезда свистунков, которые гнездятся весьма разрозненно, а опускаясь к гнезду и слетая с него, почти не делают следов. Насиживающие самки свистунков сидят на гнездах плотнее, чем кряквы, и взлетают только на самом близком расстоянии. По нашим наблюдениям лисицы не обнаруживают затаившейся на гнезде насиживающей утки, проходя мимо нее даже на очень близком расстоянии. Так, например, в 1953 году самка свистунка благополучно вывела утят в гнезде, устроенном под кустом черники всего лишь в одном метре от лесной тропинки, по которой ежедневно пробегала лисица. Насиживающие утки, повидимому, имеют слабый запах, так как не смазывают своего оперения жиром копчиковой железы. Это обстоятельство, отмеченное еще Мантейфелем, заметно повышает выживаемость кладок. Очень высокую гибель кладок чирков-свистунков, так же как и у других видов уток, вызывает выпас скота на лугах и в лесу.

Выводки свистунков, после выхода их на воду, держатся на одном месте немного дольше, чем выводки кряквы, а именно — 5—7 дней. В эти дни они регулярно после кормежки возвращаются на одно и то же место для дневного отдыха. У нас имеются наблюдения, когда выводок несколько дней подряд отдыхал днем на одном и том же, лежащем на воде, стволе упавшего дерева. В большинстве выводков, добравшихся до мелководий водохранилища, бывает большое число пуховых утят, обычно 8—9 *(табл. 39)*. Это объ-

Таблица 39

Размер выводков чирков-свистунков

Уровень водохранилища	Число утят в выводке / Количество выводков	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего выводков	Среднее кол-во утят в выводке
Годы с нормальным уровнем	Пуховиков	3	—	3	7	5	11	14	21	4	68	7,4
	Хлопунцов	2	7	4	6	11	17	19	8	—	74	6,5
Годы с низким уровнем	Пуховиков	—	7	6	4	11	5	6	—	—	39	5,5
	Хлопунцов	4	3	17	8	3	6	—	—	—	41	4,5

ясняется тем, что пуховые утята свистунков совершают переходы с мелких лесных и болотных водоемов на мелководья водохранилища уже достаточно окрепшими. Этому способствует то обстоятельство, что большая часть свистунков гнездится по лесным ручьям, по которым выводки их и добираются до водохранилища, не делая пеших переходов. В этом проявляется их лучшая приспособленность к гнездованию в лесу, чем у крякв. Последние, начиная гнездиться

раньше свистунков, чаще их поселяются у лесных, рано высыхающих луж, откуда выводки их бывают вынуждены совершать длительные пешие переходы до постоянных водоемов. Отход утят в выводках, достигших водохранилища до момента подъема их на крыло, бывает сравнительно небольшим *(табл. 39)*. Выводки ведут довольно скрытный образ жизни, редко показываются на открытых плесах, а дневной отдых проводят в густом затопленном лесу. В маловодные годы переходы выводков от мест гнездовья до мелководий водохранилища бывают более длинными, что сильно увеличивает и отход у пуховых утят. Размеры выводков в эти годы бывают значительно меньше и продолжают сокращаться до момента подъема утят на крыло *(табл. 40)*.

Таблица 40

Размеры отхода утят чирка-свистунка до момента подъема их на крыло в зависимости от состояния уровня водохранилища

Уровень водохранилища	Среднее число яиц у преобладающего большинства кладок	Среднее число пуховых утят в выводках	Среднее число утят хлопунцов в выводках	% отхода
Годы с проектным уровнем	10	7,4	6,5	35
Годы с низким уровнем	10	5,5	4,5	55

Массовой линьки селезней свистунков в северной части водохранилища не наблюдается. С водохранилища они отлетают и отлет их происходит в середине июня. В это время встречаются небольшие стайки селезней, состоящие из 3—7 птиц, которые затем исчезают. Линяют на месте, повидимому, только одиночные селезни, да и то не часто. Так, например, 23 июля 1950 года, в затопленном лесу у всплывших торфяников Южного Мыса был добыт одиночный линяющий селезень, у которого новые маховые перья еще не развернулись. Перелинявшие взрослые селезни появляются на водохранилище в первой декаде августа.

В питании свистунков преобладают животные корма. Вегетативные части растений и семена имеют меньшее значение *(табл. 41)*. Кормовые ресурсы мелководий водохранилища полностью удовлетворяют чирков-свистунков, и в добыче кормов они совершенно не испытывают трудностей. В апреле чирки кормятся сначала по лесным ручьям, впадающим в водохранилище, а затем на мелководьях с затопленными древесными остатками — пнями и затопленным валежником. Питаются свистунки на них в основном личинками хирономид и ручейников, дополняя свой рацион водяными клопами и семенами водных растений. В мае—июне свистунки кормятся как на открытых мелководьях, так и в затопленных лесах. Основной их пищей служат личинки хирономид. Несколько увеличивается также значение семян растений, зато личинки ручейников

Таблица 41

Питание чирков-свистунков (233 желудка)
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Апрель (31 жел.)	Май—июнь (25 жел.)	Июнь, пуховики (11 жел.)	Июль—август (86 жел.)	Сентябрь (80 жел.)
1. Личинки водных насекомых	63.0	65.0	40.0	46.6	61.1
Хирономиды (Tendipes plumosus)	35.0	65.0	40.0	45.0	34.0
Хирономиды (Glyptotendipes gripekoveni)	—	—	—	—	26.0
Мухи (Diptera sp.)	—	—	—	0.8	—
Ручейник (Phryganea grandis)	28.0	—	—	—	1.0
Ручейник (Oxyethira sp.)	—	—	—	0.4	0.1
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	—	—	—	0.4	—
2. Водные насекомые	17.0	6.0	30.0	14.4	6.0
Клоп гребляк (Corixa sp.)	12.0	2.0	20.0	10.0	2.5
Клопы (Hemiptera sp.)	—	1.0	—	—	—
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	—	3.0	5.0	4.0	2.5
Водолюбы, мелкие (Hydrophilidae sp.)	—	—	5.0	0.4	—
Жуки (Coleoptera sp.)	5.0	—	—	—	1.0
3. Воздушные насекомые	—	—	30.0	8.0	—
Хирономиды (Tendipes sp.)	—	—	30.0	5.0	—
Поденки, мелкие (Ephemeroptera sp.)	—	—	—	3.0	—
4. Моллюски	—	—	—	7.4	0.2
Катушка (Anisus spirorbis)	—	—	—	3.0	—
Катушка (A. contortus)	—	—	—	3.0	—

Виды корма	Апрель (31 жел.)	Май—июнь (25 жел.)	Июнь, пуховики (11 жел.)	Июль—август (86 жел.)	Сентябрь (80 жел.)
Катушка (Coretus corneus)	—	—	—	0.6	0.1
Катушка (Anisus vortex)	—	—	—	0.8	—
Катушка (Hippeutis complanatus)	—	—	—	—	0.1
5. **Корневища и клубеньки растений**	—	—	—	7.4	—
Рдест гребенчатый, клубеньки (Potamogeton pectinatus)	—	—	—	7.0	—
Ежеголовник простой, придонные побеги (Sparganium simplex)	—	—	—	0.4	—
6. **Листья и стебли растений**	—	—	—	5.5	13.0
Неопределимые	—	—	—	5.5	13.0
7. **Семена растений**	20.0	29.0	—	10.7	19.7
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	—	0.3	—	2.0	5.0
Ежеголовник мелкоплодный (Sp. microcarpum)	—	—	—	—	0.2
Рдест (Potamogeton sp.)	0.1	0.5	—	2.0	3.0
Горец шероховатый (Polygonum scabrum)	—	1.0	—	0.2	—
Горец малый (P. minus)	5.0	0.7	—	—	1.7
Горец вьюнковый (P. convolvulus)	—	—	—	—	0.3
Щавель малый (Rumex acetosella)	—	—	—	—	0.5
Осока пузырчатая (Carex vesicaria)	—	—	—	0.2	—
Осока (Carex sp.)	3.0	12.0	—	3.1	5.0
Костяника (Rubus saxatilis)	—	0.5	—	—	—
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	2.9	—	—	0.2	2.0
Неопределимые	9.0	14.0	—	3.0	2.0
8. **Гастролиты (крупный песок)**	+	+	+	+	+

из состава питания выпадают, так как становятся недоступными из-за поднявшегося уровня воды.

В июне пуховые утята поедают хирономид, как личинок, так и взрослых комаров, а также водяных клопов, обитающих в верхнем слое воды. Местом постоянного обитания их служат в это время густые затопленные леса. В июле и августе молодняк и взрослые свиступки кормятся в основном по наиболее мелким местам затопленного леса, в зарослях водных растений. Реже они посещают мелководья с затопленным валежником и выступающими из воды пеньками. Питание их становится более разнообразным, хотя основу его попрежнему составляют личинки хирономид. Водяные насекомые, моллюски, семена и вегетативные части растений занимают в нем небольшое место. В сентябре, по мере спада воды, кормовые условия для свистунков улучшаются, так как происходит обмеление все новых и новых участков мелководий, богатых личинками хирономид. В связи с этим роль личинок хирономид в питании чирков еще более возрастает. Местом кормежки их в это время служат разреженные участки затопленного леса и мелколесья, а также открытые мелководья, с зарослями водных растений на всплывших торфяниках. Чирки добывают корм на наиболее мелких местах, часто расхаживая при этом по грязи отмелей. Местом дневного отдыха служат в это время всплывшие торфяники и мелководья с выступающими из воды пеньками возле безлесных островов, удаленных от коренного берега. Кормиться они вылетают поздно, уже с наступлением густых сумерок. Сам перелет длится короткое время.

В маловодные годы соотношение основных кормов в питании свистунков не изменяется. Однако в связи с осушением мелководий сильно сокращается общая площадь кормовых стаций. Местом кормежки их в такие годы служат обмелевшие части лесов, затопляемые обычно на большую глубину. Сохраняют свои кормовые достоинства и районы всплывших торфяников. Эти места в годы с низким уровнем водохранилища являются постоянным местом обитания свистунков и их выводков.

Осенью валовой пролет свистунков начинается с конца августа и длится до конца сентября. В это время появляются крупные стаи их, которые на дневке держатся на мелководьях у совершенно открытых островов и всплывших торфяников. В течение почти всего сентября на мелководьях бывает много свистунков, и охота на них во время вечерних перелетов бывает особенно удачна. Ежегодно в сентябре в некоторых частях побережья образуются значительные скопления свистунков. Так, например, на торфяниках Рои мы отмечали стаи их числом до 500 птиц, а у Южного Мыса — до 3000. В это время свистунки на дневке держатся рядом с крупными стаями пролетных шилохвостей. По остальному побережью водохранилища, по крайней мере в его северной части, они скоплений не образуют и распределяются небольшими стаями довольно равномерно.

Валовой пролет свистунков заканчивается в конце сентября. В октябре встречаются только небольшие стайки.

Чирок-трескунок. Anas querquedula L.

Прилетают трескунки довольно поздно. Наиболее ранняя дата приходится на 17 апреля 1950 года, а наиболее поздняя — на 30 апреля 1949 года. Валовой пролет начинается дружно, сроки его совпадают с периодом окончания ледохода на Мологе и вскрытием заливов. В обычные годы пролетные стайки наблюдаются до начала мая. Летят трескунки ночью, а днем отдыхают на мелководьях заливов. Численность их на весеннем пролете сравнительно невелика. На 10 км мелководного побережья водохранилища мы насчитывали не более 100 птиц. Пролетные стаи состоят из сформировавшихся пар. Соотношение полов в стаях обычно равное. В начале мая, с исчезновением пролетных стай, на мелководьях водохранилища остаются лишь немногочисленные пары трескунков.

До образования водохранилища в междуречье Мологи и Шексны трескунки гнездились в большом количестве, занимая по численности второе место среди прочих видов гнездящихся уток (Исаков и Распопов, 1949 г.). По мере наполнения водохранилища, площади травянистых лугов, служившие им прежде основной гнездовой стацией, постепенно сокращались. Однако еще в 1946—1947 гг. по побережьям водохранилища трескунки были еще обычны на гнездовье (Спангенберг и Олигер, 1949). С достижением проектной отметки уровня водохранилища пойменные травянистые луга были полностью залиты. На суходольных же лугах, расположенных на коренном побережье, трескунки не гнездятся. Поэтому в настоящее время численность их очень сильно сократилась, и в северной части водохранилища гнездящиеся трескунки встречаются единично.

Сроки размножения и характер гнездования их не прослежены. За время работы гнезд трескунков не было найдено. Выводки же их несколько раз наблюдались на мелководьях всплывших торфяников. Последнее обстоятельство дает основание предполагать, что трескунки единично гнездятся в этих стациях.

Подъем на крыло молодняка происходит в середине июля, и в первые дни осенней охоты молодые трескунки изредка добываются охотниками.

В период летней линьки селезни трескунков на водохранилище не отмечались, повидимому, они отлетают за его пределы.

Питаются трескунки преимущественно животными кормами, среди которых основное значение имеют легочные моллюски и водяные насекомые. Растительные корма, главным образом семена, поедаются ими также в значительном количестве *(табл. 42)*.

В мае и июне местом кормежки трескунков служат открытые мелководья заливов и среди всплывших торфяников, на которых они добывают корм в зарослях водных растений. Из кормов в это время в их питании основное значение имеют легочные моллюски и водяные насекомые — мелкие плавунцы и клопы, а также семена растений. В июле и августе взрослые утята кормятся по мелководьям с редким затопленным кустарником и зарослями водных растений. Часто посещаются ими мелководья всплывших торфяников.

Питание чирков-трескунков (50 желудков)
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Май—июнь (15 жел.)	Июль—август, утята (6 жел.)	Сентябрь (29 жел.)
1. Моллюски	34,0	54,0	35,5
Прудовик (Radix ovata)	—	1,0	12,0
Катушка (Anisus contortus)	9,0	2,0	—
Катушка (Coretus corneus)	—	4,0	2,0
Катушка (Anisus spirorbis)	—	2,0	—
Физа (Physa fontinalis)	—	—	0,5
Неопределимые	25,0	45,0	21,0
2. Личинки водных насекомых	7,0	26,0	38,0
Хирономиды (Glyptotendipes gripekoveni)	7,0	20,0	21,0
Ручейник (Phryganea grandis)	—	—	13,0
Ручейник (Oxyethira sp.)	—	—	4,0
Стрекозы-бабки (Corduliinae sp.)	—	5,0	—
Плавунцы (Dytiscidae sp.)	—	1,0	—
3. Водные насекомые	27,0	8,0	3,5
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	20,0	6,0	1,0
Клоп-гребляк (Corixa sp.)	7,0	2,0	1,5
Водомерки (Gerris sp.)	—	—	1,0
4. Воздушные насекомые	—	2,0	—
Хирономиды (Tendipes sp.)	—	2,0	—
5. Листья и стебли растений	2,0	—	—
Рдест гребенчатый (Potamogeton pectinatus)	2,0	—	—
6. Семена растений	30,0	10,0	23,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	20,0	2,1	10,0
Ежеголовник мелкоплодный (Sp. microcarpum)	0,7	0,1	1,0
Рдест (Potamogeton sp.)	—	0,1	4,0
Горец шероховатый (Polygonum scabrum)	7,0	—	—
Осока пузырчатая (Carex vesicaria)	—	7,0	—
Осока (Carex sp.)	2,0	0,7	6,0
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	—	—	2,0
Неопределимые	0,3	—	—
7. Гастролиты (крупный песок)	+	+	+

затопленных лесов во время кормежки они определенно избегают и предпочитают открытые мелководья. Основным кормом и в это время служат им легочные моллюски и личинки хирономид. Другие водяные насекомые и семена растений также имеют небольшое значение. В сентябре трескунки придерживаются во время кормежки открытых мелководий с зарослями водных растений. Основными кормами в их питании остаются легочные моллюски, а также личинки хирономид. Значение первых в это время немного снижается. В связи с понижением уровня воды становятся доступными личинки ручейников, которые и появляются в питании трескунков. Значение других водяных насекомых в это время невелико. Семена растений в сентябре поедаются в довольно большом количестве.

В условиях водохранилища возможности добывания корма для трескунков весьма ограничены. Их основные корма — легочные моллюски и водяные насекомые обильны только в зарослях водных растений. Площади же зарослей на мелководьях, при существующем режиме уровня водохранилища, крайне невелики. При этом трескунки кормятся только по открытым мелководьям, что еще более сокращает площади их кормовых угодий. Особенно ограничены бывают кормовые возможности трескунков в годы с низким уровнем водохранилища, когда основными местами кормежки их бывают только мелководья среди всплывших торфяников. Затопленные леса, где частично сохраняются заросли подводных растений, в это время ими не посещаются. Ограниченность кормовых возможностей так же, как и отсутствие условий для гнездования, служат причиной резкого сокращения численности трескунков на водохранилище в настоящее время.

Осенью валовой пролет трескунков проходит во второй половине сентября *(табл. 43)*. Местами дневки пролетных стай в это время служат отмели с пеньками возле безлесных островов. Численность их на осеннем пролете невелика, хотя и больше чем весной. На протяжении 10 км вдоль мелководных побережий мы насчитывали не более 300 птиц. Они распределяются по мелководьям довольно равномерно, не образуя значительных скоплений. Пролет трескунков заканчивается к началу октября. Отдельные птицы в некоторые годы задерживаются почти до конца октября. Птицы, добытые в октябре, бывают очень жирны.

Таблица 43

Фенология осеннего пролета трескунков

	1949	1950	1951	1952	1953
Начало валового пролета	19.IX	16.IX	14.IX	—	21.IX
Конец валового пролета	23.IX	24.IX	21.IX	—	30.IX
Последняя встреча птиц	25.IX	25.IX	22.X	4.X	18.X
Количество дней валового пролета	3	2	8	—	10

Широконоска. Anas clypeata L.

Прилетают широконоски, примерно, в те же сроки, что и трескунки. Наиболее ранний прилет первых птиц отмечен 18 апреля 1951 года, а наиболее поздний — 26 апреля 1949 года. Через день-два, после появления первых птиц, начинается их валовой пролет. Летят широконоски ночью, а днем отдыхают на открытых мелководьях у луговых побережий. На весеннем пролете они малочисленны. На 10 км береговой линии встречается не более 100 птиц. В это время они не образуют скоплений, а держатся небольшими стайками по 10—20 штук. Стайки эти состоят из сформировавшихся пар. Соотношение полов бывает чаще всего равным. После окончания валового пролета, обычно в конце апреля, стайки исчезают, и остаются только гнездящиеся пары.

На водохранилище широконоска гнездится в довольно большом количестве. Всего нами было найдено и описано 96 гнезд *(табл. 44)*.

Таблица 44

Распределение найденных нами гнезд широконоски по стациям

Стации	Лес	Сфагновые болота	Всплывшие торфяники	Луга, выгоны	Небольшие открытые острова	Затопленный лес	Всего
Число найденных гнезд	—	12	10	33	41	—	96

Гнездится она только в открытых стациях: на сфагновых болотах, всплывших торфяниках, прибрежных лугах и островах. В лесах, прибрежных и затопленных она на гнездовье не найдена. Обилие ее в разных стациях весьма различно *(табл. 45)*. Сфагновые болота и всплывшие торфяники заселяются широконосками очень слабо, особенно последние. Основными стациями гнездования широконоски должны считаться луга и небольшие открытые острова, имеющие наибольшую гнездовую плотность.

Таблица 45

Обилие широконоски на гнездовье в северной части водохранилища (Дарвинский заповедник) по данным количественных учетов 1951—1953 гг.

Типы угодий	Площадь	Среднее количество гнезд на 10 га	На всей площади	Оценка обилия
Леса	49786	—	—	Показатель обилия на 100 кв. км территории — 102 пары.
Сфагновые болота	30478	0,2	609,6	
Всплывшие торфяники	2600	0,1	26,0	Оценка в баллах—много.
Луга, выгоны	1400	1,4	196,0	
Небольшие открытые острова	28	10,1	28,3	
Всего	84292		860,0	

Несмотря на малую плотность в распределении гнезд широконоски на сфагновых болотах и всплывших торфяниках, общий показатель обилия этого вида для данной территории (на 100 кв. км) позволяет считать ее многочисленным гнездящимся видом (*табл. 45*).

На сфагновых болотах широконоски гнездятся возле небольших постоянных или временных водоемов (*табл. 46*). К гнездованию они

Таблица 46

Распределение и устройство гнезд широконоски на сфагновых болотах

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Понижения рельефа с водой между кочек (вода не пересыхает)	Понижения рельефа с водой и редким тростником (вода не пересыхает)	Озера среди сфагновых болот	Всего
На моховой кочке	—	2	—	2
Под кустами багульника	7	3	—	10
Итого	7	5	—	12

приступают в то время, когда болота уже оттаивают и мелкие водоемы на них хорошо прогреваются. Озера, расположенные среди сфагновых болот, широконосками не посещаются, так как последние чрезвычайно бедны кормами. Гнезда на сфагновых болотах устраиваются чаще всего в кустах багульника, значительно реже они не имеют укрытий. Только 2 из 12 найденных нами гнезд были расположены открыто на моховых кочках.

До образования водохранилища широконоски гнездились по травянистым лугам в поймах Шексны и Мологи, водораздельные же болота ими не заселялись (Исаков и Распопов, 1949). Повидимому только резкое сокращение площади травянистых лугов у побережий водохранилища принудило широконосок гнездиться на сфагновых болотах. Это подтверждается и тем, что мелкие болотные водоемы служат им только местами присады, тогда как кормятся широконоски на мелководьях водохранилища. Только непосредственная близость последних сделала возможным заселение сфагновых болот утками этого вида.

Всплывшие торфяники заселяются широконосками еще слабее. На зыбунах с полужидким торфом они не гнездятся, так как повышенная влажность поверхностного слоя торфа препятствует устройству гнездовой ямки. На плотном торфянике гнезда устраиваются только в осочниках (*табл. 47*), большей частью по краю их возле внутренних лагун. Реже они строятся в отдельных куртинах осок. Эти участки торфяников часто занимаются колониями обыкновенных и сизых чаек, а также речных крачек. Возле колоний этих птиц широконоски гнездятся особенно охотно. Из 10 гнезд, найденных в осочниках, 7 находились в колониях чаек и только 3 — вне

Таблица 47

Распределение и устройство гнезд широконоски на всплывших торфяниках

Гнездовой участок / Место устройства гнезда	Осочники	Из них: в колониях чаек: обыкновенных чаек	сизых чаек	речных крачек	Вне колоний чаек
У края сплошных зарослей	8	4	2	—	2
В куртинах осоки	2	—	—	1	1
Всего	10	4	2	1	3

колоний. Вследствие этого средний показатель гнездовой плотности на 10 га площади торфяников очень низок, всего 0,1, т. е. ниже, чем у шилохвостей (0,38) или у крякв (0,36). Гнезда широконосок на всплывших торфяниках всегда хорошо укрыты. Они строятся в кочках осоки и бывают прикрыты ее свисающей листвой.

На прибрежных лугах широконоски устраивают гнезда преимущественно в местах, имеющих хорошие укрытия для гнезд, т. е. в осочниках и участках с нескошенной прошлогодней травой (*табл. 48*). Часто гнезда их бывают устроены и довольно откры-

Таблица 48

Распределение и устройство гнезд широконоски на прибрежных лугах

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Осочники	Понижения с низкой и густой травой	Участки с нескошенной прошлогодней травой	Всего
В куртинах низкорослых злаков	—	6	—	6
В куртинах высоких злаков	—	—	10	10
В крапиве	—	—	1	1
В кочках осоки	13	—	—	13
Под кустами березы	—	2	1	3
Итого	13	8	12	33

то — среди низкой, но густой травы. Однако гнезда такого типа всегда приурочены к гнездовым участкам чибисов и больших кроншнепов. Наличие на лугах этих куликов имеет большое значение при выборе широконосками мест для устройства гнезд. Из 33 гнезд широконоски, найденных на лугах, 16 были расположены в гнездовых участках чибисов, 12 — около больших кроншнепов и только 5 гнезд — независимо от них. Обычно широконоски устраивают гнез-

да недалеко от воды, но, поселяясь возле луговых куликов, они иногда удаляются на расстояние до 100 м от берега.

Места обычного гнездования широконосок удаляются от воды в маловодные годы, когда мелководья водохранилища осушаются, отчего условия их жизни на лугах ухудшаются. Большая часть чибисов переселяется в такие годы на освободившиеся из-под воды участки, но широконоски там гнездиться не могут вследствие полного отсутствия укрытий для гнезд и избыточной влажности почвы. Единственным местом гнездования остается пояс осок вокруг небольших временных водоемов. В годы с низким уровнем водохранилища численность широконосок на лугах сильно снижается. На открытых островах широконоски устраивают гнезда в большинстве случаев в куртинах вейника, реже в кочках осоки и изредка под молодыми елочками или у бревен плавника. На участках островов, лишенных укрытий, гнезда устраиваются в куртинах низкорослых злаков — щучки, белоуса и др. *(табл. 49)*. Они всегда имеют глубокую гнез-

Таблица 49

Распределение и устройство гнезд широконоски на небольших открытых островах

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Участки с густой и низкой травой (белоус и др.)	Участки с густой и высокой травой	Участки голой земли	Всего
В куртинах низкорослых злаков	13	—	—	13
В куртинах вейника	—	18	—	18
В кочках осоки	—	5	—	5
Под молодыми елочками	2	1	—	3
У брёвен плавника	—	1	1	2
Итого	15	25	1	41

довую ямку и не возвышаются над землей. Плотность гнезд широконоски на открытых небольших островах велика. Островное положение обеспечивает сохранность гнезд от разорения хищниками. Все гнезда, найденные нами на островах (41), располагались там, где находились колонии сизых чаек, речных крачек или кулики-сороки и чибисы.

Откладка яиц начинается обычно в первых числах мая, но свежие кладки довольно часто встречаются еще в июне. Полные кладки отмечаются во второй декаде мая, а вывод утят начинается в последних числах этого месяца и начале июня. Подъем молодых на крыло приходится на середину июля и в конце его уже наблюдаются хорошо выраженные перелеты на кормежку.

Насиженные кладки содержат от 5 до 14 яиц, чаще всего 8—9 *(табл. 50)*. Кладки с большим числом яиц являются сдвоенными.

Таблица 50

Размер кладки у широконоски

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Обычное число яиц	Всего гнезд
Количество гнезд	6	6	11	22	19	14	7	4	—	1	8	90

Они встречаются на небольших открытых островах, на которых мало мест, пригодных для устройства гнезд, отчего в одно гнездо иногда несутся одновременно две утки.

Гнезда широконосок очень часто разоряются воронами, особенно во время пастьбы скота на лугах. При гнездовании же на небольших открытых островах, занятых чайками или крупными куликами, так же как и в колониях чаек на всплывших торфяниках, кладки их хорошо сохраняются. На сфагновых болотах гнезда тоже разоряются редко, так как хищников там очень мало, а гнезда располагаются весьма разрозненно.

Выводки широконосок после выхода их на воду держатся 3—4 дня вблизи от гнезда. Постепенно они расширяют район своих передвижений, но каждый раз возвращаются для отдыха к тому месту, возле которого было их гнездо. С островов и луговых побережий после указанного срока выводки уходят в затопленные кустарники и затопленные леса. При этом им приходится иногда преодолевать большие расстояния по открытому плесу. Со сфагновых болот и всплывших торфяников выводки собираются также в затопленных лесах, которые служат местом кормежки и безопасного отдыха.

Отход утят, добравшихся до мелководий водохранилища, бывает обычно ничтожным, размеры выводков почти не уменьшаются до подъема утят на крыло. Однако в годы с низким уровнем водохранилища, когда места гнездовья бывают удалены от его мелководий, размеры выводков очень малы *(табл. 51)*. Отход утят в эти годы почти вдвое больше, чем в годы с нормальным уровнем *(табл. 52)*.

Таблица 51

Размер выводков широконосок

Уровень водохранилища	Число утят в выводке / Количество выводков	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего выводков	Среднее кол-во утят в выводке
Годы с нормальным уровнем	Пуховиков	2	4	8	11	15	23	12	3	1	—	79	5,5
	Хлопунцов	—	2	5	6	9	13	5	2	—	—	42	5,2
Годы с низким уровнем	Пуховиков	—	5	13	16	5	1	1	—	—	—	41	3,7
	Хлопунцов	—	4	12	8	3	—	—	—	—	—	27	3,0

Размеры отхода утят широконоски до момента подъема их на крыло в зависимости от состояния уровня водохранилища

Уровень водохранилища	Среднее число яиц у преобладающего большинства кладок	Среднее число пуховых утят в выводках	Среднее число утят-хлопунцов в выводках	% отхода
Годы с проектным уровнем	8	5,5	5,2	35,0
Годы с низким уровнем	8	3,7	3,0	62,6

До подъема на крыло молодняк держится в густых затопленных лесах и мелколесье, предпочитая освещение солнцем опушки и полянки. С побережьями они в это время не связаны, так как отдыхают на плавнике в лесу. После подъема на крыло выводки широконосок появляются на открытых мелководьях с зарослями водных растений и редким затопленным мелколесьем. День они проводят на всплывших торфяниках.

На период летней линьки селезни широконосок здесь не остаются. Отлет их с водохранилища происходит в последней декаде июня и протекает незаметно. Наиболее ранняя дата появления кочующих стаек селезней — 24 июня 1950 года. Перелинявшие взрослые селезни начинают встречаться вновь только в середине августа.

Питаются широконоски животными кормами, которые они добывают в поверхностном слое воды и на водяных растениях. Из растительных кормов поедаются только семена, да и те не имеют большого кормового значения *(табл. 53)*. Весной широконоски прилетают позднее, чем многие другие виды уток, когда вода на мелководьях уже прогревается и в ней появляются водные беспозвоночные, служащие им основной пищей. В мае — июне широконоски кормятся преимущественно по открытым заливам, в местах, богатых водяными растениями, лишь изредка посещая солнечные опушки и широкие «поляны» затопленных лесов. Из кормов основное значение в их питании в это время имеют легочные моллюски и личинки водных насекомых: хирономид, стрекоз и реже ручейников. Кроме того, видное место в их рационе занимают ракушечные рачки. В июле — августе местами кормежки молодняка и взрослых птиц служат затопленные леса, кустарники и заросли водных растений на мелководьях у всплывших торфяников. В это время значение моллюсков, как основного корма, возрастает. Наряду с мелкими формами катушек поедаются также лужанки. Осенью, в сентябре-октябре, широконоски кормятся на открытых мелководьях с водной растительностью, затопленным валежником и редким мелколесьем. Затопленные леса ими в это время не посещаются. Основным кормом остаются моллюски, несколько чаще поедаются личинки водных насекомых, особенно ручейников. Добывание корма облегчается осенью падением уровня водохранилища. На мелеющих участках мелководий становятся доступными для неныряющих уток донные

Питание широконосок (94 желудка)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Май—июнь (16 жел.)	Июль—август (37 жел.)	Сентябрь—октябрь (41 жел.)
1. Моллюски	47,0	74,8	58,0
Катушка (Anisus contortus)	18,0	11,0	9,0
Катушка (Coretus corneus)	0,6	5,0	10,0
Катушка (Anisus spirorbis)	6,0	5,0	—
Катушка (A. vortex)	—	1,0	—
Катушка (Hippeutis complanatus)	0,4	—	—
Затворка (Valvata piscinalis)	—	0,3	12,0
Живородка (Viviparus viviparus)	—	10,0	—
Прудовик (Radix ovata)	—	0,5	3,0
Неопределимые	22,0	42,0	27,0
2. Ракообразные	17,0	0,5	—
Ракушечные рачки (Ostracoda sp.)	17,0	0,5	—
3. Личинки водных насекомых	25,2	7,2	35,0
Хирономиды (Tendipes plumosus)	10,0	—	9,0
Ручейник (Phryganea grandis)	4,0	1,5	20,0
Ручейник (Oxyethira sp.)	0,2	4,0	6,0
Стрекозы-бабки (Corduliinae sp.)	11,0	—	—
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	—	1,7	—
4. Водные насекомые	3,0	3,5	0,5
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	3,0	0,5	0,5
Клоп-гребляк (Corixa sp.)	—	3,0	—
5. Воздушные насекомые	3,0	1,0	—
Хирономиды (Tendipes sp.)	3,0	1,0	—
6 Семена растений	4,8	13,0	6,5
Рдест (Potamogeton sp.)	—	2,3	3,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	0,5	2,0	0,8
Е. мелкоплодный (Sp. microcarpum)	—	—	0,1
Кубышка малая (Nuphar pumilum)	—	0,1	—
Поручейник (Sium latifolium)	—	0,1	—
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	—	—	0,1
Осока пузырчатая (Carex vesicaria sp.)	—	2,0	—
Осока (Carex sp.)	4,3	3,5	2,5
Неопределимые	—	3,0	—
7. Гастролиты (камешки, крупный песок)	+	+	+

моллюски (затворки) и личинки ручейников. Значение их в питании широконосок возрастает.

В условиях водохранилища кормовые возможности широконосок довольно ограничены. Легочные моллюски и водяные насекомые обильны только в зарослях водяных растений, площади которых на мелководьях водохранилища очень малы. Одако возможности эти у них все же несколько шире, чем у чирков-трескунков, схожих с широконосками по питанию. В отличие от них широконоски кормятся не только на открытых мелководьях, но и в затопленных лесах, что позволяет им шире использовать кормовые ресурсы водоема. В годы с низким уровнем водохранилища площади кормовых стаций чрезвычайно сокращаются, так как с осушением мелководий основные площади зарослей водных растений оказываются на суше. Местами кормежки в эти годы служат мелководья всплывших торфяников, болота по долинам бывших речек и небольшие участки глубоко затопленных лесов, в которых сохраняются заросли погруженных растений.

Осенью валовой пролет широконосок проходит в сентябре *(табл. 54)*. В это время широконоски малочисленны. Наибольшее

Таблица 54

Фенология осеннего пролета широконоски

	1949	1950	1951	1952	1953
Начало валового пролета	20.IX	7.IX	6.IX	—	21.IX
Конец валового пролета	3.X	10.IX	18.IX	—	30.IX
Последняя встреча птиц	16.X	13.X	20.X	2.X	29.X
Число дней валового пролета	13	4	12	—	10

количество их на мелководьях водохранилища в дни валового пролета не превышает 300 птиц на 10 км маршрута. Распределяются они в это время равномерно, небольшими стайками, не образуя крупных местных скоплений.

Свиязь. Anas penelope L.

На водохранилище свиязь встречается как на гнездовье, так и во время пролета, кроме того, селезни этого вида собираются здесь на летнюю линьку.

Первые птицы появляются в период ледохода. Валовой пролет происходит в последней декаде апреля, захватывая иногда начало мая *(табл. 55)*. Летят свиязи весной и ночью, и днем, обычно на небольшой высоте. Наибольшее количество птиц, зарегистрированных за один день валового пролета, составляет около 600. Основная масса свиязей пролетает ночью, поэтому указанную цифру следует считать весьма заниженной. На плесах водохранилища пролетные стаи в это время не останавливаются. Они следуют вниз по течению р. Мологи, т. е. в юго-восточном направлении. Пролетные стаи состо-

Таблица 55

Фенология пролета свиязей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	21.IV	15.IV	11.IV	23.IV	11.IV
Начало валового пролета	27.IV	16.IV	19.IV	24.IV	20.IV
Конец валового пролета	2.V	27.IV	24.IV	30.IV	23.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Число дней валового пролета	6	10	5	7	4

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	3.IX	19.VIII	21.VIII	27.VIII	2.IX
Конец валового пролета	29.X	26.X	4.X	11.IX	18.X
Последняя встреча птиц	29.X	26.X	4.X	26.X	29.X
Число дней валового пролета	12	10	10	2	9

ят из взрослых селезней и уток, но встречаются в них также и селезни-годовики.

На гнездовье свиязь малочисленна, нами найдено всего 20 гнезд этого вида *(табл. 56)*. Гнезда свиязи устраивают в лесу, на всплывших торфяниках, лугах и небольших открытых островах. На сфагновых болотах и в затопленном лесу гнезд ее найдено не было. В лесу, на всплывших торфяниках и лугах гнездовая плотность свиязей очень мала, на 100 га этих угодий приходится в среднем одно гнездо. На небольших открытых островах гнезда встречаются зна-

Таблица 56

Распределение найденных гнезд свиязи по стациям

Стации	Лес	Сфагновое болото	Всплывшие торфяники	Луга, выгоны	Небольшие открытые острова	Затопленный лес	Всего
Число найденных гнезд	9	—	4	3	4	—	20

чительно чаще *(табл. 57)*. В лесу гнезда устраиваются вблизи от каких-либо водоемов *(табл. 58)*.

Таблица 57

Обилие связей на гнездовье в северной части водохранилища (Дарвинский заповедник) по данным количественных учетов 1951—1953 гг.

Типы угодий	Площадь	Среднее количество гнезд на 10 га	На всей площади	Оценка обилия
Леса	49786	0,1	497,9	Показатель обилия на 100 кв. км территории—63 пары.
Сфагновые болота	30478	—	—	
Всплывшие торфяники	2600	0,08	20,8	Оценка в баллах—мало.
Луга, выгоны	1400	0,08	11,2	
Небольшие открытые острова	28	2,2	6,1	
Всего	84292	—	536,0	

Таблица 58

Распределение и устройство гнезд связи в лесах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Разреженные леса на берегу заливов	Долины разлившихся лесных ручьев (непересыхающих)	Лесные поляны с весенними лужами (пересыхающими)	Лесные дороги и просеки с весенними лужами	Всего
Под низко опущенными ветвями ели.	3	1	—	1	5
Под молодыми соснами	—	2	—	2	4
Всего	**3**	**3**	—	**—**	**9**

Гнезда устраиваются на опушках разреженного леса по берегам заливов, возле разлившихся лесных ручьев и весенних луж на лесных дорогах и просеках. Они хорошо укрыты и располагаются под низко опущенными ветвями елей и молодых сосен. Гнезда, найденные на всплывших торфяниках, были устроены по краям зарослей осочника возле колонии речных чаек. На лугах связи гнездятся также по краям осочников. Из 4 гнезд, найденных нами на небольших открытых островах, 3 находились в узкой полосе прибрежных зарослей осоки и одно под молодой сосенкой. По данным Исакова и Распопова (1949) до образования водохранилища связи гнездились в междуречье Мологи и Шексны единично и не ежегодно. Вид

этот так и остался малочисленным, изменившиеся условия обитания не отразились на характере гнездования свиязи.

Откладка яиц начинается во второй декаде мая и продолжается до середины июня. Первые полные кладки отмечаются в третьей декаде мая, а вывод утят начинается в конце июня. Подъем молодых на крыло приходится на начало августа. В течение почти всего этого месяца наблюдаются взрослые, но еще нелетные выводки. Число яиц в кладках бывает от 6 до 10, чаще всего 9—10 *(табл. 59)*.

Таблица 59

Размер кладки у свиязи

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	6	7	8	9	10	Обычное число яиц	Всего
Количество гнезд	1	1	3	6	7	9—10	18

В северной части водохранилища свиязи собираются на время летней линьки. Селезни с выпавшими маховыми перьями отмечались, начиная со второй половины июня. Подъем на крыло перелинявших птиц проходит с начала августа, примерно, до двадцатых чисел этого месяца. Линные селезни образуют стаи до 100—200 птиц, которые держатся возле всплывших торфяников Южного Мыса и Рои. Кроме того небольшие стайки их из нескольких особей отмечались около торфяников Морозихи. В других местах водохранилища скоплений линных селезней свиязи не отмечено. Наиболее крупные скопления их образуются в завалах частого затопленного леса среди всплывших торфяников Южного Мыса. Там линяющие птицы совершенно недоступны для хищников и хорошо обеспечены кормами. Днем они отдыхают на плавнике и кусках торфа, застрявшего между деревьями, а для кормежки выплывают на мелководья среди зыбучих торфяников, где поедают нежную зелень различных болотных растений (ежеголовников, лугового сердечника и др.).

Свиязь — растительноядная утка. Основной ее пищей служат зеленые вегетативные части растений (*табл. 60*). В настоящее время, при существующем гидрологическом режиме водохранилища, кормовая база свиязей невелика, так как площади, занимаемые зарослями водных растений, весьма ограничены. Ранней весной они добывают корм в лужах, расположенных на прибрежных лугах, а затем переходят на полои, где в прогретой воде начинает развиваться растительность и уткам удается добывать затопленные злаки. Летом свиязи встречаются на кормежке в самых разнообразных прибрежных стациях, где только имеются водные растения. Они отмечаются как на открытых мелководьях, так и в затопленных лесах. В августе и сентябре стаи их обычны на плесах заливов с куртинами глубоководных рдестов, которые служат их основной пищей. В октяб-

Питание свиязи (97 желудков)

(Содержание желудков в %% по объему)

Виды корма	Июнь—июль (5 жел.)	Август—сентябрь—октябрь (92 жел.)
1. **Листья и стебли растений**	99,7	98,0
Рдест блестящий (Potamogeton lucens)	—	70,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	25,0	—
Полевица стелющаяся (Agrostis stolonizans)	35,0	—
Сердечник луговой (Cardaminae pratensis)	25,0	—
Ряска трехдольная (Lemna trisulca)	—	6,0
Ряска малая (Lemna minor)	—	10,0
Нитчатые водоросли	—	12,0
Неопределимые	14,7	—
2. **Семена растений**	0,3	1,5
Рдест (Potamogeton sp.)	0,1	1,3
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	0,1	0,1
Горец земноводный (Polygonum amphibium)	—	0,1
Осока (Carex sp.)	0,1	—
3. **Личинки водных насекомых**	—	0,5
Ручейник (Oxyethira sp.)	—	0,3
Хирономиды (Tendipes sp.)	—	0,2
4. **Гастролиты**	+	+

ре стаи свиязей несколько чаще встречаются по опушкам затопленных лесов, где добавочным кормом им служат нитчатые водоросли, покрывающие нижние ветви деревьев.

Осенний пролет начинается во второй половине августа и продолжается весь сентябрь, захватывая иногда и октябрь. Основная масса их пролетает в августе и сентябре. Осенью свиязи летят преимущественно днем. Наибольшее число свиязей, подсчитанных в пролетных стаях за один день валового пролета, достигает 20000. Осенью свиязь является массовым видом. Пролет открывается движением крупных стай взрослых селезней, следующих с мест летней линьки, которое продолжается в течение всего сентября. Стаи молодняка появляются во второй половине сентября и заканчивают пролет в конце октября. В стаях молодняка встречаются также в очень небольшом количестве взрослые селезни и утки. Летят свиязи, в большинстве случаев, на большой или средней высоте. Коли-

чество птиц в стаях бывает от 20 до 500, хотя обычно не превышает 50—100. Направление пролета в осеннее время строго северо-западное, вверх вдоль Мологи. По своему составу пролетные стаи однородны и не включают других видов уток.

Осенью в северной части водохранилища ежегодно отмечаются скопления свиязей на мелководьях торфяников Южного Мыса и на плесах у торфяников Рои и Морозихи. Количество птиц на местах скоплений достигает 15000—20000. Эти места совпадают с местами летней линьки селезней.

Хохлатая чернеть. Aythya filigula L.

На водохранилище хохлатая чернеть гнездится в небольшом количестве, на пролете же является многочисленным видом.

Первые птицы появляются во время ледохода. Валовой пролет совпадает со временем очищения заливов от льда и длится до первых чисел мая (*табл. 61*). Летят хохлатые чернети днем, оста-

Таблица 61

Фенология пролета хохлатых чернетей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	20.IV	15.IV	9.IV	23.IV	13.IV
Начало валового пролета	28.IV	24.IV	9.IV	25.IV	18.IV
Конец валового пролета	6.V	30.IV	25.IV	25.IV	26.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Число дней валового пролета	3	4	6	1	4

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	9.X	4.IX	14.IX	8.IX	22.IX
Конец валового пролета	25.X	17.X	4.X	11.IX	27.IX
Последняя встреча птиц	18.XI	22.XI	3.XI	29.X	6.XI
Число дней валового пролета	4	12	3	2	6

навливаясь на отдых и кормежку только в определенных местах водохранилища. Наибольшее количество их, учтенное на весеннем пролете за один день наблюдений, составляет 1160.

Пролетные стаи хохлатых чернетей образуют весной значительные скопления в ряде мест Моложского отрога: на плесах у за-

лива Бор-Тимонина, острова Песчаного (устье р. Сёблы), у дд. Противье и Вауч. В первых двух пунктах количество их в отдельные дни пролета доходит до 1000 птиц, а в двух последних не превышает 500.

После окончания валового пролета в этих местах остаются крупные стаи молодых птиц, повидимому, не участвующих в размножении в этом году. Стаи их состоят из птиц разного пола, имеющих переходный наряд, сходный у селезней с их летним нарядом. Стаи эти держатся в определенных местах в течение всего мая, причем количество птиц обычно не изменяется. В заливах у дд. Противье и Вауч число их не превышает 50—100 птиц, а на плесах у о. Песчаного и Бор-Тимонина достигает 300—500. В конце мая — начале июня стаи эти исчезают, так как хохлатые чернети отлетают на время летней линьки за пределы водохранилища.

Нами найдены и описаны 60 гнезд этого вида *(табл. 62)*. Они

Таблица 62

Распределение найденных гнезд хохлатой чернети по стациям

Стации	Лес	Сфагновое болото	Всплывшие торфяники	Луга, выгоны	Небольшие открытые острова	Затопленный лес	Всего
Число обнаруженных гнезд	—	—	26	9	25	—	60

обнаружены на всплывших торфяниках, прибрежных лугах, где гнездовая плотность хохлатой чернети невелика и примерно одинакова. Чаще встречаются гнезда на небольших открытых островах, в других же стациях гнезд не отмечено *(табл. 63)*. Гнездование хохлатых чернетей в дуплах или дуплянках, расставленных на деревь-

Таблица 63

Обилие хохлатой чернети на гнездовье в северной части водохранилища (Дарвинский заповедник) по данным количественных учетов 1951—1953 гг.

Типы угодий	Площадь	Среднее количество гнезд на 10 га	На всей площади	Оценка обилия
Леса	49786	—	—	Показатель обилия на 100 кв. км территории — 16 пар.
Сфагновые болота	30478	—	—	
Всплывшие торфяники	2600	0,3	78	
Луга, выгоны	1400	0,3	42	
Небольшие открытые острова	28	5,1	14	Оценка в баллах — мало.
Всего	84292		136	

ях, отмеченное рядом исследователей (Озерецковский, 1912; Тугаринов, 1941, 1950; Баранчеев, 1953), на водохранилище нами не наблюдалось.

На всплывших торфяниках чернети устраивают гнезда обычно на участках плотного торфа, лишь изредка гнезда их встречаются на зыбунах, поросших болотными растениями. Основным условием в выборе ими гнездового участка служит наличие укрытий для гнезд, расположенных в нескольких метрах от воды. На торфяниках гнезда строятся в большинстве случаев в осоке непосредственно у воды и значительно реже в зарослях рогоза или череды (*табл. 64*). При этом чаще всего они располагаются не в сплош-

Таблица 64

Распределение и устройство гнезд хохлатых чернетей на всплывших торфяниках

Гнездовые участки / Место устройства гнезда	Осочники	Заросли череды	Заросли рогоза	Всего
У края сплошных зарослей	6	—	—	6
В куртинах	18	1	1	20
Итого	24	1	1	**26**

ных зарослях, а в куртинах. Это объясняется тем, что участки торфяников с просветами голого торфа служат обычным местом поселения чаек, в колониях которых хохлатые чернети гнездятся особенно охотно. Так, например, на торфянике, занятом колонией речных чаек, мы находили до 11 гнезд хохлатых чернетей на пространстве в 1 га. Из 26 гнезд их, найденных на торфяниках, 25 были устроены в колониях чаек: 17 — в колониях речных чаек и 8 — в колониях сизых и малых чаек. Остальная часть площади торфяников используется хохлатыми чернетями для гнездования очень слабо. Поэтому при пересчете на всю площадь торфяников показатель обилия вида оказывается низким (0,3). В осочниках гнезда устраиваются между кочек и имеют гнездовую ямку, выкопанную в поверхностном слое плотного торфа. Сверху они хорошо укрыты листьями осоки. В зарослях череды и рогоза на зыбучих, наиболее сырых участках торфяников, хохлатые чернети используют высокие гнезда чаек, имеющие форму усеченного конуса. Такие гнезда имеют широкое основание и высоту около 12—15 см, а гнездовая ямка, устроенная хохлатой чернетью, бывает равна 5—6 см. Гнезда подобной формы предохраняют яйца от излишнего намокания и позволяют хохлатым чернетям гнездиться на зыбунах, которые другими видами уток для гнездования не используются.

На лугах чернети гнездятся только у самой воды в узкой полосе зарослей прибрежных растений. Остальная часть лугов ими не занимается. Это объясняется тем, что хохлатые чернети по суше передвигаются довольно плохо, с трудом взлетают с земли и осо-

бенно из травы. Обычно для подъема в воздух им необходим небольшой разбег по воде.

Гнезда бывают обычно хорошо скрыты в осоке, открыто в куртинках низкой и густой травы они встречаются редко *(табл. 65)*.

Таблица 65

Распределение и устройство гнезд хохлатых чернетей на прибрежных лугах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Осочники	Понижения с низкой и густой травой	Участки с нескошенной прошлогодней травой	Куртины бурьянов на местах бывших построек	Всего
В куртинах низкорослых злаков	—	1	—	—	1
В крапиве	—	—	—	1	1
В кочках осоки	7	—	—	—	7
Итого	**7**	**1**	—	**1**	**9**

На открытых небольших островах хохлатые чернети используют для гнезда бордюры и куртины густой, высокой травы, обычно осоки и вейника. Реже они гнездятся в низкорослых куртинах белоуса, щучки и других злаков *(табл. 66)*. В этих случаях иногда

Таблица 66

Распределение и устройство гнезд хохлатых чернетей на небольших открытых островах

Место устройства гнезда \ Гнездовые участки	Участки с густыми и низкими злаками (белоусом и др.)	Участки с густой и высокой травой (вейником и осокой)	Участки, лишенные растительности	Всего
В куртинах низкорослых злаков	3	—	—	3
В куртинах вейника	—	4	—	4
В осоке	—	8	—	8
Под молодыми елками	2	—	—	2
Под кустами березы	2	—	—	2
У бревен плавника	—	3	3	6
Итого	**7**	**15**	**3**	**25**

используются дополнительные укрытия — молодые елочки и кусты березы. На пологих низких островах, где растительности совершенно нет, хохлатые чернети иногда устраивают гнезда у выброшен-

ных на берег бревен плавника. В этих местах так же, как и на зыбучих торфяниках, они занимают старые гнезда сизых чаек, имеющих вид довольно высокого усеченного конуса. Высота таких гнезд над поверхностью земли достигает 10—15 см. Иногда во время штормов, вызывающих нагоны воды в наветренных частях водохранилища, гнезда хохлатых чернетей, так же, как и сизых чаек, смываются волнами. Как правило, гнезда этих уток можно найти на островах, занятых сизыми чайками, куликами-сороками или речными крачками.

В маловодные годы, на прибрежных лугах и небольших открытых островах хохлатые чернети не гнездятся, так как места, удобные для устройства гнезд, бывают удалены от воды на значительное расстояние. Основным местом гнездования их в эти годы служат всплывшие торфяники. Общее число гнездящихся чернетей сокращается.

Хохлатые чернети гнездятся довольно поздно. Первые полные кладки отмечаются обычно в конце мая, откладка яиц продолжается всю первую декаду июня. Первые выводки появляются в начале июля, а подъем молодых на крыло приходится на последнюю декаду августа. Число яиц в насиженных кладках бывает от 6 до 14, большинство же кладок содержит 10—12 яиц *(табл. 67)*.

Таблица 67

Размер кладки у хохлатых чернетей

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Обычное число яиц	Всего гнезд
Количество гнезд	2	2	3	3	10	13	13	4	4	10—13	54

Гнезда хохлатых чернетей реже, чем других уток, разоряются хищниками. Устройство гнезд на торфяниках и островах, изолированных от коренного берега, а также приуроченность к поселениям птиц, активно защищающих свои гнезда, обеспечивают их лучшую сохранность.

Выводки хохлатых чернетей после выхода их на воду держатся в течение 1—2 дней поблизости от гнезда. После этого они уходят в места с хорошими кормовыми и защитными условиями. С прибойной стороны островов, там, где это возможно, выводки переходят на подветренную. В ветер, при отсутствии укрытий от волн, утята сразу же после выхода на воду уходят в более защищенное место, переплывая при этом большие расстояния. Преодолевая широкие плесы, выводок однодневных утят держится компактной стайкой, не расплываясь по сторонам, как это делают гоголята. Поэтому и отход утят не достигает таких размеров, как у гоголей. Наши наблюдения показали, что из выводка утят чернетей, переплывающих плесы шириной около 500 м, при 3—4-балльном ветре и встречной

волне отстает не более чем 1—2 утенка. В этом проявляется приспособленность хохлатых чернетей к гнездованию на открытых небольших островах, удаленных от основных кормовых и защитных стаций. Большие размеры выводков пуховых утят свидетельствуют о том, что отход их в раннем возрасте бывает незначительным *(табл. 68)*.

Таблица 68

Размер выводков хохлатых чернетей

Число утят в выводке / Количество выводков	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Всего выводков	Среднее колич. утят в выводке
Пуховиков	—	—	—	—	—	3	2	7	5	11	13	8	—	49	9,8
Хлопунцов	9	11	27	16	13	1	2	—	—	—	—	—	—	79	2,9

Большинство выводков благополучно достигает защищенных и кормных мелководий, на которых они и остаются до времени подъема на крыло. Местами обитания им служат затопленные кустарники и затопленные леса. В более позднем возрасте выводки часто посещают открытые мелководья с водной растительностью, но на дневку там не остаются. Местом отдыха им служат бревна плавника в затопленном лесу. В начале августа выводки оперившихся, но еще нелетных утят начинают распадаться. Утята, достигшие размера в половину взрослой птицы, приобретают уже полную самостоятельность. В августе молодняк держится небольшими группками, и в большинстве случаев при выводке утка отсутствует. Из 79 зарегистрированных нами выводков взрослых утят, старые утки наблюдались только в 21 случае. Отход утят до подъема их на крыло, повидимому, незначителен, так как местом их постоянного обитания служат стации с хорошей защитностью. Постоянными местами обитания начавших летать молодых становятся открытые плесы мелководий возле затопленных лесов.

На водохранилище селезни чернетей на летнюю линьку не остаются, а отлетают за его пределы в середине июня. Отлет их проходит незаметно и ускользает от наблюдений.

Питаются хохлатые чернети преимущественно животной пищей. Основу ее на водохранилище составляют донные (жаберные) моллюски и личинки ручейников *(табл. 69)*. Кормовые условия водохранилища весьма благоприятны для хохлатых чернетей, так как потребляемые ими корма достаточно обильны и доступны независимо от состояния уровня. Весною местами их кормежки служат плесы заливов с затопленным кустарником и редким лесом, при глубине не более 1,5—2 м. В это время они добывают донных моллюсков, личинок ручейников и в небольшом числе также мелкую рыбу. В мае и июне места их кормежки не изменяются. Выводки, до подъема их на крыло, кормятся на мелководьях с затопленным

Питание хохлатых чернетей (172 желудка)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Апрель (15 жел.)	Июль—август, утята (11 жел.)	Сентябрь—октябрь (146 жел.)
1. **Моллюски**	42,0	33,0	44,0
Перловица (Unio sp.)	14,0	—	1,0
Горошинка (Pisidium pusillum)	1,0	—	0,3
Затворка (Valvata piscinalis)	7,0	—	16,0
Живородка (Viviparus viviparus)	—	—	0,5
Катушка (Coretus corneus)	—	14,0	0,3
Катушка (Anisus contortus)	—	—	0,2
Прудовик (Radix ovata)	—	10,0	0,4
Битинья (Bithynia tentaculata)	—	—	0,3
Неопределимые	20,0	9,0	25,0
2. **Личинки водных насекомых**	32,0	43,0	39,0
Ручейник (Phryganea grandis)	32,0	28,0	25,0
Ручейник (Polycentropus flavomaculatus)	—	—	1,0
Хирономиды (Tendipes plumosus)	—	15,0	10,0
Стрекозы-бабки (Corduliinae sp.)	—	—	3,0
3. **Водные насекомые**	—	23,0	2,0
Плавунец окаймленный (Macrodytes marginalis)	—	—	2,0
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	—	3,0	—
Клоп-гребляк (Corixa sp.)	—	5,0	—
4. **Воздушные насекомые**	—	15,0	—
Хирономиды (Tendipes sp.)	—	15,0	—
5. **Рыба (Pisces sp.)**	16,0	—	—
6. **Листья и стебли растений (неопределимые)**	—	—	5,0
7. **Семена растений**	10,0	1,0	10,0
Рдест длиннейший (Potamogeton praelongus)	—	—	1,0
Рдест (Potamogeton sp.)	2,0	—	2,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	0,8	0,3	2,0
Е. мелкоплодный (Sp. microcarpum)	—	—	0,2
Горец шероховатый (Polygonum scabrum)	0,2	—	1,0
Горец вьюнковый (P. convolvulus)	—	—	1,0

Виды корма	Апрель (15 жел.)	Июль—август, утята (11 жел.)	Сентябрь—октябрь (146 жел.)
Горец земноводный (P. amphibium)	4,0	—	0,3
Гречиха татарская (P. tataricum)	—	—	0,1
Щавель малый (Rumex acetosella)	—	—	0,1
Осока пузырчатая (Carex vesicaria)	3,0	—	0,3
Осока (Carex sp.)	—	—	1,6
Кубышка малая (Nuphar pumilum)	—	—	0,2
Горошек (Vicia sp.)	—	—	0,1
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	—	—	0,1
Неопределимые	—	0,7	—
8. Гастролиты (камешки)	+	+	+

мелколесьем и в затопленных лесах. Пищей пуховых утят служат мелководные (легочные) моллюски и личинки водных насекомых, которых они склевывают в воде с растений и ветвей затопленных деревьев. Видное место в их питании занимают также взрослые насекомые как воздушной (комары-хирономиды), так и водной среды (клопы, жуки). Осеннее питание хохлатых чернетей схоже с весенним, основу его составляют донные моллюски, личинки ручейников и хирономид. Местами кормежки в это время служат мелководья возле затопленных лесов и мелколесья с глубиной до 2 м, чаще же значительно меньшей.

Осенний пролет хохлатых чернетей начинается в сентябре движением взрослых селезней с мест их летней линьки. Пролет их длится в течение всего сентября. Со второй половины сентября в пролетных стаях появляется молодняк данного года, пролет которого длится почти до конца октября. Осенью так же, как и весной для хохлатых чернетей характерен дневной пролет. Стаи летят на разной высоте, в зависимости от погоды и размера стаи. В ясные дни пролетные стаи летят на большой и средней высоте, в пасмурные — низко над водой. Чем крупнее пролетные стаи, тем выше они летят. Небольшие стайки почти всегда летят низко над водой, независимо от погоды. Размер пролетных стай колеблется от нескольких птиц до 100 и более. Стаи взрослых селезней, как правило, состоят из большого количества птиц, молодняк же образует небольшие стайки.

Направление пролета стай в осеннее время противоположно весеннему, на Моложском отроге оно северо-западное. Наибольшее количество хохлатых чернетей, учтенных на осеннем пролете за один день наблюдений, составляет около 2000 птиц.

Осенью пролетные стаи в большом количестве останавливаются на водохранилище. В северной части его отмечены следующие

места ежегодных скоплений уток: плесы у о. Ольховского и против Леушина на Шекснинском отроге, у о. Песчаного (устье р. Сёблы), Морозихи, дд. Борок и Вауч на Моложском отроге. Количество птиц в этих местах бывает от 200 до 1500. Основная масса хохлатых чернетей отлетает в октябре, задолго до ледостава.

Морская чернеть. Aythya marila L.

Морская чернеть малочисленна на весеннем, многочисленна на осеннем пролете. Первые птицы прилетают в последней декаде апреля *(табл. 70)*. Весною пролет морских чернетей выражен слабо.

Таблица 70

Фенология пролета морских чернетей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	—	20.IV	22.IV	27.IV	26.IV
Начало валового пролета	—	—	—	—	—
Конец валового пролета	—	—	—	—	—
Последняя встреча птиц	—	18.V	19.V	7.V	17.V
Число дней валового пролета	—	—	—	—	—

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых	18.IX	4.IX	30.VIII	28.VIII	6.IX
Начало валового пролета	18.IX	19.IX	14.IX	18.IX	21.IX
Конец валового пролета	26.X	6.X	4.X	18.IX	16.X
Последняя встреча птиц	9.XI	23.XI	3.XI	29.X	6.XI
Число дней валового пролета	9	7	4	1	2

Небольшие стайки их наблюдаются на широких плесах у о. Песчаного (устье р. Сёблы), на плесе залива у д. Вауч и озере Изможевском (Изможевский залив). Количество птиц в каждом из указанных мест бывает от 10 до 100. В стаях птицы держатся сформировавшимися парами, хотя брачных игр не наблюдается. На Моложском отроге они задерживаются до середины мая. Наиболее поздняя дата встречи стаек 19 мая 1951 года.

Осенью прилет первых птиц приходится на конец августа — начало сентября. Пролет происходит днем и выражен очень хорошо.

На Моложском отроге стаи летят в северо-западном направлении, т. е. вверх по реке. Размер стай от нескольких особей до 200 и более. В солнечные дни крупные стаи чернетей пролетают на большой высоте, в пасмурную же и ветреную погоду они снижаются и летят над водой. Изредка в стаях морских чернетей встречаются хохлатые чернети и красноголовые нырки и еще реже одиночные турпаны. Пролет длится около месяца — с середины сентября до середины октября. Наибольшее количество птиц, учтенных за день наблюдений, во время валового пролета, составляет около 3000.

Первыми прилетают на водохранилище крупные стаи взрослых птиц, преимущественно старых селезней в летнем наряде. В меньшем количестве в этих стаях встречаются взрослые самки, еще не начавшие линьки, в выгоревшем на солнце оперении, а наряду с ними также взрослые самки в свежем оперении, полностью смененном во время летней линьки. Пролет взрослых птиц длится весь сентябрь и захватывает начало октября. Большие пролетные стаи их почти не останавливаются на плесах северной части водохранилища.

Стаи молодых птиц пролетают в конце сентября. Наиболее ранняя дата их пролета — 24 сентября 1951 года. Они летят небольшими стаями от нескольких до 20—30 птиц. Пролетные стаи молодняка часто и в большом количестве задерживаются на плесах водохранилища. В северной части его значительные скопления отмечены на плесах у Леушина, в устье р. Заблудашки, в заливах у Морозихи и д. Борок. В каждом из этих пунктов количество морских чернетей в отдельные дни достигает до 1000 птиц. В некоторые годы они задерживаются на месте до 20 дней.

В годы с обычным уровнем водохранилища морские чернети почти в равной мере потребляют животные и растительные корма, главным образом донных моллюсков, личинок ручейников и корневища рдестов *(табл. 71)*. Кормятся они на открытых мелководьях с куртинами блестящего рдеста или с затопленным мелколесьем. Глубина в местах их кормежки различна, но обычно не превышает 2,5 м. Беззубки, заглатываемые целиком, имеют размеры около 2,5 см, в наполненных желудках их бывает до 3—4 штук. Количество крупных личинок ручейников достигает 16, а личинок хирономид 63. Корневища рдеста проглатываются кусками до 5 см длины при толщине в 1 см. Свой дневной отдых чернети проводят на совершенно открытых плесах, на которые отплывают или реже отлетают с мест кормежки.

В годы же с низким уровнем в питании морских чернетей выпадают вегетативные части водных растений, так как места произрастания их полностью осушаются. Местом добывания корма становятся свалы береговой террасы рек, особенно Мологи. Основу пищи их в такие годы составляют донные моллюски и в меньшей степени личинки водных насекомых (ручейников и хирономид).

В годы с низким уровнем водохранилища, вследствие резкого сокращения кормовых площадей, морские чернети не задерживаются во время осеннего пролета, не образуют скоплений, а количество дней их валового пролета сокращается.

Питание морских чернетей осенью (141 жел.)
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	В годы с низким уровнем (23 жел.)	В годы с обычным уровнем (118 жел.)
1. **Моллюски**	66,0	30,0
Беззубка (Anadonta sp.)	30,0	8,0
Перловица (Unio sp.)	15,0	5,5
Горошинка (Pisidium pusillum)	4,5	0,3
Шаровка (Sphaerium rivicola)	1,5	0,1
Затворка (Valvata piscinalis)	9,0	16,0
Битиния (Bithynia tentaculata)	1,0	0,1
Живородка (Viviparus viviparus)	5,0	—
2. **Личинки водных насекомых**	28,0	18,0
Ручейник (Phryganea grandis)	8,0	10,0
Хирономиды (Tendipes plumosus)	20,0	7,0
Стрекозы-бабки (Corduliinae sp.)	—	1,0
3. **Корневища и придонные побеги растений**	—	42,0
Рдест блестящий (Potamogeton lucens)	—	20,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	—	17,0
Полевица стелющаяся (Agrostis stolonizans)	—	5,0
4. **Семена растений**	6,0	10,0
Ежеголовник (Sparganium sp.)	1,0	1,1
Рдест (Potamogeton sp.)	1,5	2,7
Горец вьюнковый (Polygonum convolvulus)	0,5	1,0
Горец шероховатый (P. scabrum)	2,5	0,2
Осока (Carex sp.)	0,6	5,2
Горошек (Vicia sp.)	—	0,2
Незабудка болотная (Myosotis palustris)	—	0,1
5. **Гастролиты (камешки, песок)**	+	+

Основная масса морских чернетей отлетает к середине октября. Небольшие же стайки и одиночки задерживаются до полного ледостава.

Белоглазый нырок. Aythya nyroca güld.

Белоглазый нырок — случайный залетный вид. Северная граница его распространения проходит значительно южнее Рыбинского водохранилища. Нами белоглазый нырок отмечен трижды. Ста-

рый селезень добыт 26 апреля 1950 года возле д. Борок. Вес его 570 г, содержимое желудка составляли водные насекомые (55%), преимущественно крупные личинки хирономид и семена растений, в которых преобладали осоки. 15 июня 1950 года было найдено гнездо белоглазого нырка на Мшичинском заливе. Оно располагалось в затопленном лесу на плоту, поставленном для уток. Гнездо было хорошо укрыто снаружи нависающими с крыши плота метелками тростника и содержало 6 насиженных яиц. Через год (9 июня 1951 года) на этом же месте снова было найдено гнездо, повидимому, той же пары белоглазых нырков. На этот раз оно было устроено в корнях полузатопленного выворотня сосны, в глубокой нише над самой водой. Снаружи гнездо было так же хорошо укрыто, как и предыдущее. Кладка состояла из 9 слегка насиженных яиц.

Этим и ограничиваются наши сведения о белоглазом нырке на водохранилище.

Красноголовый нырок. Aythya ferina L.

Встречается как на гнездовье, так и на пролете. Прилет первых птиц происходит во второй половине апреля. Наиболее ранняя дата прилета — 16 апреля 1950 года, наиболее поздняя — 24 апреля 1949 года. Весной красноголовые нырки малочисленны. Наибольшее количество их, учтенное за один день наблюдений, не превышает 30 птиц. Пролетные стаи отмечаются до конца апреля — начала мая.

На водохранилище красноголовый нырок гнездится единично. За все время нами встречено только три выводка пуховых утят. Местом гнездования его служат всплывшие торфяники, где держатся в гнездовой период отдельные пары. Пары этих нырков отмечались на торфяниках Морозихи, Трех Сосен, Южного Мыса и Рои.

Питаются красноголовые нырки как растительными, так и животными кормами, причем соотношение их зависит от сезона и возраста (*табл. 72*). Желудок нырка, добытого в мае на всплывших торфяниках, был наполнен личинками ручейников и хирономид. Оперяющиеся утята питаются почти исключительно крупными личинками хирономид, количество которых в одном желудке доходит до 238 штук.

Осенью характер питания их в корне изменяется. Значение животных кормов очень сильно сокращается. Основу питания в это время составляют растительные корма и, в частности, корневища блестящего рдеста, которые они достают с глубины 2—3 м. Наполненные желудки содержат до 8 кусков корневищ, длиной в 4—6,5 см.

Местом кормежки служат открытые плесы заливов с куртинами рдестов. Одиночки и небольшие стайки кормятся на мелких местах с затопленным кустарником и в лесах. Для дневного отдыха они отплывают с мест кормежки на совершенно открытые плесы.

В маловодные годы во время осеннего пролета красноголовые нырки бывают лишены своего основного корма — корневищ водных растений, на водохранилище они тогда не задерживаются.

Питание красноголовых нырков (58 желудков)
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Май (1 жел.)	Август, оперяющиеся утята (3 жел.)	Сентябрь (54 жел.)
1. Личинки водных насекомых	100	99,8	8,2
Ручейник (Phryganea grandis)	56,0	—	1,2
Хирономиды (Tendipes plumosus)	44,0	99,8	7,0
2. Водные насекомые (неопределимые)	—	—	0,5
3. Моллюски	—	—	0,7
Затворка (Valvata piscinalis)	—	—	0,5
Катушка (Anisus contortus)	—	—	0,2
4. Корневища растений	—	—	88,6
Рдест блестящий (Potamogeton lucens)	—	—	88,6
5. Семена растений	—	0,2	2,0
Горец шероховатый (Polygonum scabrum)	—	—	0,5
Горец вьюнковый (P. convolvulus)	—	0,2	0,5
Горец земноводный (P. amphibium)	—	—	0,3
Горец малый (P. minus)	—	—	0,2
Ежеголовник мелкоплодный (Sparganium microcarpum)	—	—	0,3
Горошек узколистный (Vicia angustifolia)	—	—	0,2
6. Гастролиты (песок)	+	+	+

В конце августа начинают встречаться стаи красноголовых нырков, состоящие из перелинявших взрослых самцов. Ежегодные скопления их отмечены только в одном месте — на плесе около устья р. Заблудашки. Общее количество их там не превышает обычно 200—300 птиц. Птицы держатся днем плотной стаей в 2—3 км от устья. Для кормежки же они приближаются к берегу на более мелкие места с куртинами рдестов. Стая держится постоянно в одном и том же месте, почти не изменяясь в количестве птиц.

Осенний полет приходится на последнюю декаду сентября *(табл. 73)* и проходит днем. Пролетные стаи на Моложском отроге следуют в северо-западном направлении вверх по Мологе. На водохранилище в это время красноголовый нырок относится к малочисленным видам. Наибольшее количество птиц, учтенное за день валового пролета, не превышает 400. Пролетают они как небольшими стайками в несколько птиц, так и крупными, состоящими из 50—100. Крупные стаи состоят из взрослых селезней, тогда как небольшие — из молодняка и небольшого числа взрослых самок.

Таблица 73

Фенология осеннего пролета красноголовых нырков

	1949	1950	1951	1952	1953
Начало валового пролета	26.IX	19.IX	25.IX	—	19.IX
Конец валового пролета	27.IX	22.IX	26.IX	—	21.IX
Последняя встреча птиц	1.X	13.X	22.X	18.X	20.X
Количество дней валового пролета	2	4	2	—	2

Крупные стаи летят преимущественно на большой высоте, особенно в солнечные дни, тогда как небольшие стаи следуют низко над водой, почти независимо от погоды. После окончания пролета на плесах остаются небольшие стайки в несколько птиц и одиночки, которые встречаются в течение всего октября.

Синьга. Melanitta nigra L.

Встречается преимущественно на осеннем пролете. В остальные сезоны наблюдалась всего несколько раз. В 1950 году две утки держались в течение 26—27 апреля на плесе залива в районе д. Противье. В этом же году, 27 июля, на плесе в устье р. Заблудашки была добыта взрослая утка.

Осенний пролет синьги на водохранилище выражен хорошо. Даты появления первых птиц в разные годы различны, обычно же первые птицы появляются в конце сентября—начале октября. Валовой пролет падает на октябрь *(табл. 74)* и совпадает с пролетом турпанов.

Таблица 74

Фенология осеннего пролета синьги

	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых птиц	28.IX	14.X	23.IX	5.X	29.IX
Начало валового пролета	10.X	14.X	2.X	23.X	30.IX
Конец валового пролета	6.XI	26.X	14.X	27.X	27.X
Последние встречи птиц	18.XI	31.X	3.XI	29.X	12.XI
Число дней валового пролета	8	3	8	5	9

Летят синьги днем, на Моложском отроге они следуют в северо-западном направлении, т. е. вверх по Мологе.

По численности на осеннем пролете синьга относится к малочисленным уткам. Наибольшее количество их, учтенное за день наблюдений во время валового пролета, достигает 400 птиц. Синьги летят стайками от нескольких птиц до 50—60. Птицы пролетают стаями, состоящими из 10—20 особей, всегда низко над водой, независимо

от погоды. На плесах водохранилища большие стаи синьги не останавливаются. В наблюдавшихся стаях количество птиц не превышало десяти. Крупные стаи, состоящие из более крепких птиц, вес которых достигает 1100 г, повидимому, способны покрывать за день большое расстояние, тогда как мелкие стайки, состоящие из более слабых (вес не более 600—800 г), нуждаются в коротких передышках. Характер пролета у синьги стремительный, в отличие от турпанов они не делают длительных остановок на водохранилище.

Пролетные стаи состоят из молодняка вывода данного года, одиночные взрослые селезни отмечены только два раза. Взрослые самки осенью не добывались.

Основу питания синьги составляют донные (жаберные) моллюски, личинки ручейников и хирономид (*табл. 75*). Количество беззубок в наполненном желудке бывает до 5 штук, размеры их не пре-

Таблица 75

Питание синьги в октябре (54 желудка)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	%
1. **Моллюски**	57,0
Беззубка (Anadonta sp.)	23,7
Перловица (Unio sp.)	12,0
Шаровка (Sphaerium rivicola)	0,3
Горошинка (Pisidium pusillum)	2,8
Затворка (Valvata piscinalis)	18,0
Битиния (Bithynia tentaculata)	0,2
2. **Личинки водных насекомых**	36,0
Ручейник (Phryganea grandis)	16,0
Ручейник (Polycentropus flavomaculatus)	0,8
Хирономиды (Tendipes plumosus)	19,2
3. **Рыба (Pisces sp.)**	1,0
4. **Вегетативные части растений (неопределимые)**	4,0
5. **Семена растений**	2,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	0,4
Горец вьюнковый (Polygonum convolvulus)	0,3
Горец шероховатый (P. scabrum)	0,4
Осока (Carex sp.)	0,3
Рдест (Potamogeton sp.)	0,5
Горошек (Vicia sp.)	0,1
6. **Гастролиты (песок, мелкие камешки)**	+

вышают 2,2 см в длину. Число личинок ручейников в отдельных желудках бывает до 49 штук, а крупных личинок хирономид — до 362.

Кормятся синьги на плесах заливов как совершенно открытых, так и с редким затопленным кустарником и лесом. Глубина мест кормежки обычно не превышает 1,5—2,5 м. Во время кормежки синьги не смешиваются со стаями турпанов, хотя охотно к ним подсаживаются. В маловодные годы они кормятся вместе с турпанами на свалах береговых террас по прежним руслам рек (особенно Мологи). В такие годы на кормежке синьги встречаются возле берегов, тогда как в годы с обычным (проектным) уровнем водохранилища они этого избегают. Местом дневного отдыха служат совершенно открытые плесы, на которые они отплывают после кормежки.

Пролет синьги заканчивается к концу октября, одиночки же задерживаются до полного ледостава.

Турпан. Melanitta fussa L.

Встречается преимущественно на осеннем пролете. Весною турпаны наблюдались всего несколько раз. Так, например, 8 мая 1953 года отмечена одиночная самка, пролетавшая вверх над Мологой в районе д. Борок. 20 мая 1954 года на плесе у Морозихи и Бор-Тимонино держались в течение дня три стаи турпанов, общей численностью в 35 птиц. В летнее время турпаны отмечены дважды: 26 июня 1951 года на плесе возле Рои наблюдалась самка турпана, державшаяся с самкой длинноносого крохаля; 8 августа 1951 года у д. Борок отмечены три взрослых селезня, пролетавшие вверх над Мологой.

На осеннем пролете турпаны обычны, но немногочисленны. Валовой пролет происходит в октябре *(табл. 76)*. Наибольшее количество птиц, учтенное за день наблюдений, не превышает 200. Летят турпаны днем, в их стаях бывает от нескольких птиц до 20—30, чаще же 5—15. Направление пролета на Моложском отроге северо-западное, вверх по Мологе. Большая часть стай пролетает низко над водой, независимо от погоды. В дни валового пролета стаи турпанов не задерживаются на плесах. В остальные же дни небольшие стаи их постоянно встречаются на открытых плесах. К ним подсаживаются новые подлетающие стайки, и сам пролет носит характер

Таблица 76

Фенология осеннего пролета турпанов

	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых птиц	13.X	29.VIII	26.IX	17.VIII	19.IX
Начало валового пролета	13.X	1.X	3.X	5.X	29.IX
Конец валового пролета	1.XI	4.XI	19.X	28.X	6.XI
Последние встречи птиц	15.XI	6.XI	3.XI	7.XI	18.XI
Число дней валового пролета	4	7	13	9	11

постепенного движения с длительными остановками на кормных местах.

Пролетные стаи турпанов состоят преимущественно из молодняка данного года. Старые селезни составляют 9,3% (всего просмотрено 983 пролетных птицы). Взрослые самки на пролете представлены двумя категориями: старыми птицами с черной окраской и оранжевыми отметинами по бокам клюва, а также взрослыми самками обычной бурой окраски и черным клювом. Птицы первой категории составляют всего 4,1%. Самки же второй категории в пролетных стаях не учтены, вследствие сходства их оперения с оперением молодых птиц. Селезни одногодки на пролете не наблюдались. Определенной последовательности в пролете птиц разного возраста не отмечено, смешанные стайки турпанов встречаются весь период пролета.

Питаются турпаны животными кормами, среди которых основу составляют двустворчатые моллюски и личинки насекомых, преимущественно ручейников (*табл. 77*). В годы с обычным (проектным) уровнем водохранилища турпаны различаются по характеру питания. Основная часть турпанов, составляющая около 70% от числа всех учтенных на кормежке, кормится вдали от берегов на совершенно открытых плесах заливов с глубиной около 1,5—2,5 м. Птицы из этих стай чрезвычайно жирны, их вес достигает 1800 г. Пи-

Таблица 77

Питание турпанов в октябре (52 желудка)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	В годы с низким уровнем	В годы с обычным уровнем	
	свал береговой террасы Мологи (17 жел.)	открытый плес залива (23 жел.)	мелководье с затопленным кустарником и лесом (12 жел.)
1. Моллюски	96,4	100	—
Беззубка (Anadonta sp.)	25,2	100	—
Перловица (Unio sp.)	67,7	—	—
Шаровка (Sphaerium rivicola)	3,2	—	—
Затворка (Valvata piscinalis)	0,3	—	—
Битиния (Bithynia tentaculata)	0,1	—	—
2. Личинки водных насекомых	3,6	—	100
Ручейник (Phryganea grandis)	1,6	—	100
Хирономиды (Tendipes plumosus)	2,0	—	—
3. Гастролиты (камешки 2—12 мм)	+	+	+

таются они исключительно беззубками размером в 3—5 см. Другая, менее многочисленная группа турпанов, кормится на мелководьях с затопленным кустарником и лесом. Питание их состоит из крупных личинок ручейников, количество которых в наполненных желудках бывает до 77 штук. Число птиц в стайках этих турпанов не превышает 3—5, тогда как в стаях первой группы их бывает до 30. Осенью, в северной части водохранилища, стаи турпанов постоянно держатся на плесах заливов у дд. Вауч, Борок, у о. Песчаного. В других местах они не задерживаются. Местом дневного отдыха служат совершенно открытые плесы.

В годы с низким уровнем водохранилища кормовые мелководья в заливах почти полностью осушаются. Остающиеся небольшие плесы в понижениях рельефа дна заливов турпанами не посещаются, несмотря на наличие там моллюсков. Основными местами кормежки их в такие годы становятся прирусловые террасы рек, особенно Мологи, где они добывают корм на песчаных свалах в 10—15 м от берега. Корма турпанов становятся в это время более разнообразными, причем основой служат перловицы размером от 2 до 3 см.

Валовой пролет турпанов продолжается до конца октября, но после отлета основной массы птиц на указанных выше местах остаются небольшие стаи числом до десятка особей, которые задерживаются до полного ледостава на водохранилище.

Морянка. Clangula hyemalis L.

Встречается только на осеннем пролете. Прилет первых птиц падает на первую декаду октября. Валовой пролет наблюдается в середине октября *(табл. 78)*.

Таблица 78

Фенология осеннего пролета морянок

	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых птиц	6.X	3.X	9.X	9.X	30.IX
Начало валового пролета	16.X	15.X	11.X	25.X	12.X
Конец валового пролета	18.X	17.X	14.X	28.X	21.X
Последняя встреча птиц	21.XI	12.XI	31.X	30.X	4.XI
Количество дней валового пролета	4	2	3	3	7

На осеннем пролете морянка малочисленна. Наибольшее количество птиц, учтенное за день наблюдений, не превышает 200. Летят морянки днем, в стаях их бывает от нескольких птиц до 20—50. Большие стаи летят только в дни валового пролета и, как правило, на плесах водохранилища не останавливаются. Задерживаются только одиночки и, реже, небольшие стайки по 2—5 птиц. Морянки летят самостоятельно стаями и не смешиваются с другими видами уток. Крупные пролетные стаи летят скученно, что позволяет добывать до 3—5 птиц на выстрел. Направление пролета на Моложском

постепенного движения с длительными остановками на кормных местах.

Пролетные стаи турпанов состоят преимущественно из молодняка данного года. Старые селезни составляют 9,3% (всего просмотрено 983 пролетных птицы). Взрослые самки на пролете представлены двумя категориями: старыми птицами с черной окраской и оранжевыми отметинами по бокам клюва, а также взрослыми самками обычной бурой окраски и черным клювом. Птицы первой категории составляют всего 4,1%. Самки же второй категории в пролетных стаях не учтены, вследствие сходства их оперения с оперением молодых птиц. Селезни одногодки на пролете не наблюдались. Определенной последовательности в пролете птиц разного возраста не отмечено, смешанные стайки турпанов встречаются весь период пролета.

Питаются турпаны животными кормами, среди которых основу составляют двустворчатые моллюски и личинки насекомых, преимущественно ручейников *(табл. 77)*. В годы с обычным (проектным)

Таблица 77

Питание турпанов в октябре (52 желудка)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	В годы с низким уровнем	В годы с обычным уровнем	
	свал береговой террасы Мологи (17 жел.)	открытый плес залива (23 жел.)	мелководье с затопленным кустарником и лесом (12 жел.)
1. Моллюски	96,4	100	—
Беззубка (Anadonta sp.)	25,2	100	—
Перловица (Unio sp.)	67,7	—	—
Шаровка (Sphaerium rivicola)	3,2	—	—
Затворка (Valvata piscinalis)	0,3	—	—
Битиния (Bithynia tentaculata)	0,1	—	—
2. Личинки водных насекомых	3,6	—	100
Ручейник (Phryganea grandis)	1,6	—	100
Хирономиды (Tendipes plumosus)	2,0	—	—
3. Гастролиты (камешки 2—12 мм)	+	+	+

уровнем водохранилища турпаны различаются по характеру питания. Основная часть турпанов, составляющая около 70% от числа всех учтенных на кормежке, кормится вдали от берегов на совершенно открытых плесах заливов с глубиной около 1,5—2,5 м. Птицы из этих стай чрезвычайно жирны, их вес достигает 1800 г. Пи-

гаются они исключительно беззубками размером в 3—5 см. Другая, менее многочисленная группа турпанов, кормится на мелководьях с затопленным кустарником и лесом. Питание их состоит из крупных личинок ручейников, количество которых в наполненных желудках бывает до 77 штук. Число птиц в стайках этих турпанов не превышает 3—5, тогда как в стаях первой группы их бывает до 30. Осенью, в северной части водохранилища, стаи турпанов постоянно держатся на плесах заливов у дд. Вауч, Борок, у о. Песчаного. В других местах они не задерживаются. Местом дневного отдыха служат совершенно открытые плесы.

В годы с низким уровнем водохранилища кормовые мелководья в заливах почти полностью осушаются. Остающиеся небольшие плесы в понижениях рельефа дна заливов турпанами не посещаются, несмотря на наличие там моллюсков. Основными местами кормежки их в такие годы становятся прирусловые террасы рек, особенно Мологи, где они добывают корм на песчаных свалах в 10—15 м от берега. Корма турпанов становятся в это время более разнообразными, причем основой служат перловицы размером от 2 до 3 см.

Валовой пролет турпанов продолжается до конца октября, но после отлета основной массы птиц на указанных выше местах остаются небольшие стаи числом до десятка особей, которые задерживаются до полного ледостава на водохранилище.

Морянка. Clangula hyemalis L.

Встречается только на осеннем пролете. Прилет первых птиц падает на первую декаду октября. Валовой пролет наблюдается в середине октября *(табл. 78)*.

Таблица 78

Фенология осеннего пролета морянок

	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых птиц	6.X	3.X	9.X	9.X	30.IX
Начало валового пролета	16.X	15.X	11.X	25.X	12.X
Конец валового пролета	18.X	17.X	14.X	28.X	21.X
Последняя встреча птиц	21.XI	12.XI	31.X	30.X	4.XI
Количество дней валового пролета	4	2	3	3	7

На осеннем пролете морянка малочисленна. Наибольшее количество птиц, учтенное за день наблюдений, не превышает 200. Летят морянки днем, в стаях их бывает от нескольких птиц до 20—50. Большие стаи летят только в дни валового пролета и, как правило, на плесах водохранилища не останавливаются. Задерживаются только одиночки и, реже, небольшие стайки по 2—5 птиц. Морянки летят самостоятельно стаями и не смешиваются с другими видами уток. Крупные пролетные стаи летят скученно, что позволяет добывать до 3—5 птиц на выстрел. Направление пролета на Моложском

отроге северо-западное, вверх по Мологе. Независимо от погоды, большинство стай пролетает низко над водой.

Пролетные стаи состоят из птиц всех возрастов обоего пола, причем взрослые селезни в зимнем наряде составляют около 10%. Одновременно из одной стаи добывались молодые данного года, годовики и взрослые птицы.

В питании морянок основное значение имеет мелкая рыба, а также личинки водных насекомых (*табл. 79*). Количество рыбешек,

Таблица 79

Питание морянок в октябре (32 желудка)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	%
1. Рыба	73,0
Плотва, сеголетки (Rutilus rutilus)	52,0
Окунь, годовички (Perca fluviatilis)	21,0
2. Личинки водных насекомых	24,0
Хирономиды (Tendipes f. l. plumosus — reductus)	20,0
Хирономиды (Glyptotendipes gripekoveni)	2,0
Ручейник (Phryganea grandis)	2,0
3. Моллюски	2,0
Беззубка (Anadonta sp.)	2,0
4. Семена растений	1,0
Рдест (Potamogeton sp.)	0,7
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	0,1
Горец шероховатый (Polygonum scabrum)	0,1
Горец вьюнковый (P. convolvulus)	0,1
5. Гастролиты (камешки 2—10 мм)	+

длиной от 2,7 до 5 см, в наполненном желудке бывает до 22 штук, крупных личинок хирономид — до 41 шт. Местом кормежки служат совершенно открытые плесы мелководий с песчаным дном и глубиной, не превышающей 1 м. В годы с низким уровнем водохранилища морянки кормятся на песчаных свалах прирусловой террасы Мологи вместе с синьгой и турпаном, хотя дежатся обособленно от них. К стаям синьги и турпанов охотно подсаживаются, но с ними не смешиваются. Перед ледоставом морянки добывают корм возле кромки льда и в разводьях ледяных полей. Местом дневного отдыха им служат совершенно открытые плесы, куда они отплывают после кормежки. Морянки отдыхают на воде и на берег, плавник или лед не вылезают (за исключением ослабевших одиночек).

После окончания валового пролета остаются одиночки и небольшие стайки, которые задерживаются до полного ледостава на водохранилище.

Гоголь. Bucephala clangula L.

Весной гоголи прилетают на водохранилище очень рано. В некоторые годы (1952) первые птицы наблюдались еще до появления первых промоин. Обычно же появление первых гоголей точно совпадает с образованием небольших промоин на прежних руслах рек. Пролет в обычные годы проходит в середине апреля *(табл. 80)* и

Таблица 80

Фенология пролета гоголей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых птиц	14.IV	12.IV	6.IV	17.IV	5.IV
Начало валового пролета	17.IV	14.IV	8.IV	22.IV	10.IV
Конец валового пролета	22.IV	19.IV	14.IV	27.IV	19.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Количество дней валового пролета	5	6	5	6	9

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Пролет первых птиц	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	9.X	21.IX	27.IX	13.X	19.IX
Конец валового пролета	21.XI	20.X	14.X	18.X	14.X
Последняя встреча птиц	21.XI	13.XI	1.XI	2.XI	17.XI
Количество дней валового пролета	8	12	7	5	4

полностью совпадает с периодом ледохода. Летят гоголи ночью, а днем держатся на вскрывшихся руслах рек. На весеннем пролете (в апреле) гоголь относится к малочисленным видам. Наибольшее количество птиц, учтенное на 10 км русла Мологи, не превышает 200. Они держатся парами или небольшими стайками, состоящими из птиц в полном брачном наряде. Пролетные стайки образуют небольшие скопления на русле Мологи у о. Погона, д. Противье, у Мшичина и Морозихи. В этих местах собирается иногда до 100 птиц. Вместе с ними обычно держатся стаи лутков и больших крохалей. С окончанием ледохода пролет гоголей дружно заканчивается, и на месте остаются только гнездящиеся пары местной популяции.

Вторично весенний пролет гоголей наблюдается в середине мая, когда на плесах заливов появляются стаи, состоящие из годовалых птиц обоего пола, не имеющих полного брачного наряда (в переходном оперении). Поднимаясь в воздух, селезни гоголей из этих стай не издают характерного для них звона крыльев. Количество птиц в стаях обычно не превышает 10—50. С ними вместе держатся также и годовалые лутки. Стаи молодежи держатся обычно на плесах возле затопленных лесов. Отлет их с водохранилища, так же как и прилет, проходят незаметно. В последней декаде мая они уже не наблюдаются.

По данным Исакова и Распопова (1949), гоголи были широко распространены на гнездовье в поймах рек Молого-Шекснинского междуречья. После заполнения водохранилища они почти совершенно исчезли на всей этой территорий, сохранившись лишь в качестве зоологической редкости (Спангенберг и Олигер, 1949). Причиной резкого сокращения численности гоголей послужила вырубка богатых дуплистыми деревьями дубрав и смешанных березово-осиновых лесов, оказавшихся в затопляемой зоне.

В начале нашей работы единичные гоголи гнездились в дуплах деревьев и высоких толстых пней на гривах среди сфагновых болот. Кроме того несколько гнездящихся гоголей было обнаружено в дуплах старых затопленных деревьев, сохранивших только толстые, колоннообразные стволы без сучьев и коры.

Вследствие острого недостатка дуплистых деревьев в прибрежной полосе водохранилища, гоголи охотно заселяют искусственные гнездовья, выставленные для них на побережьях Дарвинского заповедника. С помощью этого мероприятия удалось довольно быстро поднять численность гнездящихся гоголей. В 1954 году в искусственных гнездовьях было зарегистрировано уже 189 их гнезд. В связи с этим большой интерес представляет процесс заселения гоголями искусственных гнездовий на опытном участке, на чем следует коротко остановиться.

В первый год нашей работы с гоголями (1949) на опытном участке побережья водохранилища, общей протяженностью около 10 км, было выставлено 100 дуплянок. Дуплянки устанавливались на прибрежных деревьях на различном расстоянии от прежнего русла Мологи. Часть дуплянок была расположена непосредственно вдоль русла Мологи (о. Лосиный), другие же находились в 3 км от него (о. Бородавкин). Такое расположение дуплянок позволило установить зависимость заселения их от наличия открытой воды возле них в период валового пролета гоголей. Русло Мологи вскрывается весной в первую очередь, тогда как заливы очищаются ото льда почти на две недели позже, т. е. после окончания пролета гоголей. Как выяснилось в процессе работы, это обстоятельство является чрезвычайно важным на первом этапе заселения дуплянок гоголями.

Первые стайки гоголей, появившиеся на узкой полосе промытого русла Мологи, обнаружили дуплянки, выставленные вдоль него на опушке затопленного леса. В дни валового пролета на плесе против дуплянок останавливалось до 5 пар токовавших здесь гоголей.

В брачных играх принимали участие сформировавшиеся пары. При этом следует отметить, что дуплянками, удаленными от русла Мологи, где не было в это время открытой воды, гоголи не интересовались.

Массовое токование гоголей возле дуплянок на русле Мологи продолжалось весь период ледохода, т. е. до 22 апреля. Однако заселение ими дуплянок началось только через 18 дней. 9 мая в одной из них было обнаружено первое яйцо. В последующие дни еще в нескольких дуплянках началась откладка яиц. В то же время дуплянки, удаленные от русла Мологи, уже освободившегося ото льда, ими не заселялись. Это показывает, что наличие открытой воды возле дуплянок в период пролета имеет большое значение для заселения их гоголями. Дуплянки заселялись молодыми, впервые размножающимися гоголями с поздним сроком размножения (начало кладки 9 мая). В последующие годы, по мере формирования местной популяции гоголей, начало откладки яиц передвинулось на более ранние сроки, а вместе с тем сократилось и время от прилета первых птиц до начала откладки яиц *(табл. 81)*.

Таблица 81

Прилет первых гоголей и начало кладки

	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых птиц	14.IV	12.IV	6.IV	17.IV	5.IV
Начало кладки	9.V	1.V	15.IV	25.IV	22.IV

Наши наблюдения показали, что ранние кладки принадлежат неоднократно гнездившимся самкам гоголей. Несколько окольцованных нами самок при повторных отловах их на гнездах в последующие годы гнездились очень рано. Заселение гоголями дуплянок, удаленных от русла Мологи, началось в последующие годы. У первых гоголей, заселивших дуплянки на острове Бородавкине (в стороне от русла реки), сроки откладки яиц были очень поздними. Заселение острова, повидимому, также произошло за счет молодняка, впервые приступившего к размножению. Это обстоятельство легко объяснимо. Связь старых гоголей с местом их гнездования очень прочна, и они не склонны к перемещению. Все без исключения окольцованные нами гоголюшки, при отлове их в последующие годы, гнездились в тех же гнездовых участках, где они были окольцованы первый раз (дуплянки при этом могут быть разными). Перемещения старых птиц с одного места на другое возможны только в крайних случаях, когда исчезают все естественные или искусственные дупла. В этих случаях гоголи перемещаются в ближайшие места, в которых имеются дуплянки. Так, например, при снятии всех дуплянок с острова Лосиного, гнездившиеся там гоголи переместились на ближайший к нему остров Силон, находящийся в 800 м за рекой Мологой. Привязанность гоголей к своим гнездовым участкам

очень велика, и однажды загнездившись в избранном ими месте, они упорно продолжают гнездиться в нем. В годы с низким уровнем водохранилища, когда многие заливы почти полностью осушаются, гоголи продолжают гнездиться в дуплянках, удаленных от воды на расстояние, иногда превышающее 500—1000 м. Численность гнездящихся гоголей при этом несколько сокращается за счет отсева молодняка, менее прочно связанного с местом вывода. Однако ядро популяции гоголей в такие годы сохраняется, что делает этот вид весьма перспективным в условиях существующего гидрологического режима водохранилища.

При наличии благоприятных условий гнездования в месте своего вывода, молодняк гоголей оседает там на гнездовье, увеличивая местную популяцию. Однако связь молодняка с местом вывода еще не закреплена гнездованием и поэтому менее прочна, чем у птиц, уже гнездившихся. Часть молодняка способна расселяться в соседние участки и занимать новые места. Пластичность молодняка в выборе места гнездования делает успешным привлечение гоголей в искусственные гнездовья, тем более, что в естественных условиях испытывается острый недостаток мест, удобных для гнездования (дуплистых деревьев возле водоемов).

Большое значение для осаживания молодняка на гнездовье имеют характерные для гоголей брачные игры и токование, в котором принимают участие многие пары. В местах, где дуплянки выставлены в большом количестве, гоголи токуют по 5—10 пар. В период пролета местные гоголи, прилетающие первыми, постоянно держатся у дуплянок, при этом их совместное, довольно шумное токование осаживает новых птиц из числа молодняка. Так, например, на второй год нашей работы по привлечению гоголей в искусственные гнездовья (в 1950 г.), численность их возросла почти в три раза (с 27 до 70).

Групповое токование гоголей приводит к своеобразному распределению их гнезд в местах установки дуплянок. Стайки токующих гоголей, состоящие из нескольких пар (3—5), в тех местах, где дуплянки установлены близко друг от друга (5—10 м), занимают их подряд в определенных участках. При большом количестве дуплянок стайки гнездятся на небольшом расстоянии одна от другой (через 5—10 дуплянок). При этом такие стайки при гнездовании обычно не смешиваются друг с другом. Эта особенность занятия гнездового участка стайками гоголей определяет возможность гнездования их с большой плотностью. Так, например, в 1950 году на острове Лосином, где было установлено 20 дуплянок на расстоянии 10—20 м друг от друга, оказались занятыми 19. На ограниченных участках затопленного леса с густо поставленными дуплянками гнездовая плотность гоголей бывает очень велика. В 1953 году на Мшичинском заливе в островке затопленного леса, имевшем всего 20 м в поперечнике, было установлено 30 дуплянок. При этом для опыта дуплянки ставились по 2, 3 и 4 на одно дерево. При проверке оказалось, что 16 дуплянок были заняты гоголями. На некоторых деревьях были заняты все 3 или 4 дуплянки. Такое гнездование создает впечатление колонии гоголей и позволяет рассчитывать на по-

лучение путем устройства искусственных гнездовий очень высокой гнездовой плотности их на ограниченных участках побережий.

Наши исследования показали, что гоголи весьма пластичны в выборе места для устройства гнезд. Птицы местной популяции гнездятся в самых различных условиях. В настоящее время гоголи охотно заселяют дуплянки, развешанные на деревьях затопленного или прибрежного леса, как возле рано вскрывшегося русла Мологи, так и в удаленных от него заливах. Ширина плеса возле дуплянок большого значения не имеет. Изредка гнезда отмечались в дуплянках, установленных на шестах по мелководьям, несмотря на наличие в этом месте других дуплянок в затопленном и прибрежном лесу. Кроме того довольно обычны поселения гоголей в дуплянках, установленных в густом лесу на расстоянии до 500 метров от ближайшего водоема. При этом весьма характерно, что эти утки находят дуплянки, повернутые летком в сторону леса (гнездовья для сов). Некоторые из них занимаются гоголями несколько лет подряд.

Откладка яиц гоголями, как это уже было сказано выше *(табл. 81)*, начинается спустя, примерно, неделю после прилета первых птиц, т. е. в обычные годы с 20-х чисел апреля. Первые полные кладки отмечаются уже в начале мая. Однако вследствие более позднего гнездования молодняка срок откладки яиц растянут почти до 20-х чисел мая. Появление первых выводков приходится на начало июня, а подъем молодых на крыло начинается в середине августа. В начале сентября стайки летного молодняка становятся обычными на плесах заливов.

Число яиц в кладках сильно варьирует. Насиженные кладки, снесенные одной гоголюшкой, содержат от 4 до 14 яиц. В настоящее время в большинстве кладок бывает 12 яиц *(табл. 82)*. Нами установлено, что гоголи с ранним сроком откладки яиц имеют в большинстве случаев от 8 до 12 яиц, чаще всего 12. В поздних же кладках, принадлежащих молодым самкам, бывает обычно меньшее число яиц. Как видно из табл. 82, в первый год заселения гоголями дуплянок размер большинства кладок был значительно меньшим, чем в последующие годы. Если в 1949 году в большинстве кладок было 5—6 яиц, то уже с 1950 года преобладали кладки с 12 яйцами (за исключением маловодного 1952 года). Вследствие того, что каждый год в размножение включается молодняк, количество кладок с небольшим числом яиц бывает довольно велико. В сдвоенных кладках количество яиц может быть различным, достигая иногда 26. Откладка яиц несколькими самками в одно гнездо, иногда разными видами уток, отмечалась рядом исследователей (Бутурлин, 1926; Ушаков, 1926; Groebbels, 1937 и др.), однако детально это явление не было прослежено. Наши наблюдения показали, что в таких случаях откладка яиц производится двумя самками, причем ежедневно прибавляется по 2 яйца. Сроки откладки яиц в течение суток у разных гоголюшек строго индивидуальны и в это время несущиеся в одну дуплянку птицы обычно не встречаются. Размер сдвоенной кладки зависит от того, когда началась откладка яиц второй гоголюшкой. Случаи, когда гоголюшки начинают откладку яиц в одну дуплянку одновременно, очень редки. Такие кладки содер-

Таблица 82

Размер кладки у гоголей

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой / Количество гнезд в разные годы	Нормальные кладки									Кладка нескольких самок в одно гнездо														Обычное число яиц	Всего гнезд
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1949	1	5	5	3	4	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5—6	24
1950	1	1	4	4	6	7	10	9	11	3	6	3	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	10—12	70
1951	1	6	5	7	6	12	7	5	16	6	13	5	1	1	—	—	2	—	—	—	1	—	—	12	94
1952	2	7	9	10	15	4	6	9	5	4	3	1	1	4	1	—	—	—	—	1	—	—	1	8	83
1953	4	8	12	13	14	12	12	5	20	4	6	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	12	111
1954	9	12	12	6	16	12	28	17	35	2	5	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	157
	18	39	47	43	61	51	64	45	88	19	33	11	3	7	1	2	3	—	1	1	1	—	1	12	539

жат двойное количество яиц (20—26). Чаще же наблюдаются кладки, только немного превышающие количество яиц, которое может снести одна гоголюшка. В этих кладках второй гоголюшкой сносится только часть яиц. Они получаются в тех случаях, когда вторая гоголюшка начинает откладку после того, как первая уже снесла несколько яиц. Откладка яиц второй гоголюшкой прекращается с окончанием кладки первой и началом ею насиживания. С этого времени первая гоголюшка проводит большую часть времени в дуплянке и связь с дуплянкой у нее прочнее, чем у несущейся. Постоянное пребывание в дуплянке насиживающей гоголюшки исключает возможность откладки туда яиц второй самкой. Наши наблюдения показывают, что драк между самками за обладание дуплянкой (при наличии достаточного количества последних) не бывает. В дуплянке остается та самка, которая первой приступила к насиживанию. Вторая гоголюшка обычно ограничивается только тем, что, подлетая к летку, заглядывает внутрь дуплянки, но не залезает туда. Насиживающая самка при этом из дуплянки не вылетает. После нескольких подлетов к занятой дуплянке, вторая гоголюшка занимает соседнюю свободную дуплянку, куда и откладывает оставшуюся не снесенной ею часть кладки. Как правило, возле дуплянок со сдвоенными (большими) кладками всегда имеются по соседству (при частой расстановке дуплянок) гнезда с небольшим числом яиц. При этом в случаях откладки 1—3 яиц самка обычно бросает гнездо. Случаев насиживания такого количества яиц при обычных условиях не наблюдалось. К этому можно добавить наблюдения за совместной откладкой яиц в одну дуплянку самкой гоголя и самкой лутка. Если в дуплянке снесено больше яиц гоголя (полная кладка) и меньше яиц лутка (часть кладки), то насиживает такую кладку гоголюшка. При обратном положении, если в дуплянке имеется полная кладка лутка и только несколько яиц гоголя (часть кладки или неполная кладка его), то насиживает всегда самка лутка. Несомненно, при этом, что драк между ними не бывает, так как верх одержала бы более крупная и более сильная гоголюшка.

Как мы уж отметили, для гоголя характерны большие размеры кладки преобладающего большинства птиц. Для выяснений предельного размера кладки взрослых гоголей, а также возможностей ее увеличения путем отбора яиц, нами был поставлен следующий опыт. В 20 гнездах гоголей (из числа рано гнездящихся) с начала кладки яиц отбиралось каждое следующее снесенное ими яйцо. В результате во всех подопытных гнездах гоголюшки отложили 8—12 яиц, т. е. количество, соответствующее размерам нормальной кладки. После этого откладка яиц прекращалась. Нигде в других дуплянках в этом году они уже не гнездились. Таким образом, увеличения размеров кладки путем отбора яиц, что известно у большого крохаля (Meiklejohn, 1937), в нашем опыте с гоголями достигнуто не было.

Такой же результат дал опыт выемки полной кладки без оставления части яиц в гнезде. В этом опыте после откладки гоголюшками последнего яйца из дуплянок вынимались все яйца, а гоголюшки (окольцованные и окрашенные) выпускались. Дальнейшие на-

блюдения за ними и проверка всех дуплянок показали, что подопытные гоголюшки второй раз в этом году не гнездились. Эти опыты показали, что увеличение размера кладки гоголей путем отбора яиц и повторение ими кладки в том же году практически невозможно. Невозможна повторная кладка у гоголей также по причине раннего отлета селезней на летнюю линьку.

В прошлом в нашей стране существовала целая отрасль исконного русского охотничьего хозяйства, так называемые гоголиные гоны. Это было правильное гоголиное хозяйство, которое процветало во времена Руси удельной. Особая квалификация «ловцов гоголиных» упоминается во многих документах тех времен. Промысел этот имел столь важное значение, что нарушение прав на использование его вызывало серьезные столкновения. Так изгнав в 1269—1270 гг. князя Ярослава (брата Александра Невского), новгородцы так записали ему вину, за которую, в числе прочих, он и лишился «княжого стола»: «Чему еси отъял Волхов гоголиными ловцы, а поле отъял еси заячьими ловцы» (Пресняков, 1918). Очевидно, что не добычу гоголей имели в виду новгородцы, а гоголиные угодья, высокодоходное яично-пуховое хозяйство, на которое покусился князь Ярослав.

Массовый сбор яиц и пуха в то время был возможен только потому, что гоголей на гнездовье было очень много, а дуплянок мало. Поэтому в каждую дуплянку, выставленную в соответствующем месте, откладывало яйца сразу несколько гоголей. Это давало возможность выбирать яйца из дуплянок, оставляя несколько штук для вывода утят. Такая постановка дела не подрывала основ этого хозяйства.

Сбор гоголиного пуха из гнезд вполне возможен. Наши исследования по этому вопросу показали, что в гнезде гоголя среднее количество пуха равно 4 г. При этом имеется полная возможность получения совершенно чистого пуха, не требующего последующей обработки. Это объясняется тем, что гоголи гнезд не строят, а откладывают яйца прямо на ту подстилку (чаще всего труху дерева), которая имеется в дупле. Подстилая в дуплянки чистую материю по форме гнезда, мы из опытных дуплянок получали идеально чистый пух. В настоящее время работа по увеличению численности уток-дуплогнездников с целью восстановления этой древнейшей отрасли русского охотничьего хозяйства может получить серьезное развитие на лесных водохранилищах нашей страны.

Гнезда гоголей, устроенные в дуплянках, редко разоряются хищниками. В настоящее время у нас пока нет достоверных данных по этому вопросу. Повидимому гнезда их могут разорять лесные куницы. Белки, иногда устраивающие гнезда в дуплянках, куда гоголюшка успела снести несколько яиц, как правило, яйцами не интересуются. В таких дуплянках под гнездом белки полностью сохраняются все гоголиные яйца. Однако в то время, как разоренные кладки довольно редки, брошенные в некоторые годы составляют огромный процент, особенно в гнездовых ящиках и дуплянках с большими щелями. Основной причиной бросания гнезд служит замокание их от дождей. Утка не в состоянии прогреть мокрую подстилку гнез-

да, которая долго не просыхает в закрытом дупле. В 1951 году, очень дождливом, в заповеднике было брошено около 50% всех гнезд, причем яйца в них находились в самых различных стадиях насиживания.

Наши наблюдения показали, что в период размножения у гоголей образуются прочные пары. Весь период откладки яиц и первые 8—10 дней их насиживания селезни держатся вблизи от гнезда. По самцам можно отыскивать занятые утками дупла. При приближении опасности селезень шумно и со звоном крыльев поднимается с воды, что служит сигналом для утки, которая при этом покидает дупло. Селезни, как правило, сопровождают утку до дуплянки, однако сами никогда в нее не залезают. В редких случаях они присаживаются на крышку дуплянки. Для гоголей является характерным то обстоятельство, что, в отличие от речных уток, селезни их не преследуют чужих уток, даже в то время, когда их самки уже приступили к насиживанию.

На водохранилище селезни гоголей летней линьки не проходят и полностью отлетают к началу июня. Отлет их проходит незаметно. Наиболее ранняя дата последней встречи селезней отмечена 1 июня 1949 года, наиболее поздняя — 10 июня 1953 года. Осенью они появляются обычно в последней декаде сентября. Наиболее ранняя дата прилета взрослых селезней отмечена 14 августа 1953 года, наиболее поздняя — 28 сентября 1951 года.

По мере того, как насиживание яиц гоголюшками переходит на вторую половину, они все реже покидают гнезда. Особенно крепко гоголюшки насиживают в холодную погоду. Только в солнечные дни, когда в дуплянках становится жарко, самки на несколько часов прерывают насиживание и проводят часть дня на воде возле гнезд. При температуре воздуха у гнездового ящика равной 37°, большая часть насиживающих гоголюшек покидает гнезда. В дуплянках остаются только утки, кладки которых близки к вылуплению.

Вывод утят происходит дружно, в течение 2—3 часов, однако в гнезде они остаются в течение суток. Перед выходом гоголят из гнезда самка несколько раз подлетает к дуплянке и, прицепляясь к летку, хрипло каркает. На ее голос гоголята вылезают по вертикальной стенке дуплянки и спрыгивают один за другим на землю или на воду. При нормальных кладках утят в дуплянках никогда не остается. В сдвоенных же кладках, помимо части остающихся невысиженными яиц, обычны и погибшие утята, вывод которых запоздал на несколько часов. Утята, не успевшие обсохнуть, после ухода выводка гибнут от захолодания. В целом же вывод утят из сдвоенных кладок бывает довольно высок. Так, например, в сдвоенной кладке из 26 яиц благополучно вывелось 18 утят, в гнезде же осталось 4 мокрых погибших утенка и 4 яйца в последней стадии насиживания.

Выводки гоголят, после выхода их из дуплянок, сразу же отводятся самками в места с хорошими укрытиями от хищников (затопленный лес и мелколесье). Гибель утят при этих передвижениях, по-видимому, бывает небольшой, так как однодневные утята чрезвычайно подвижны и самостоятельны. Они прекрасно плавают и ны-

ряют, оставаясь довольно долго под водой. Поэтому в большей части выводков бывает 9—10 утят *(табл. 83)*.

Таблица 88

Размер выводков гоголей

Число утят в выводке / Количество выводков	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Всего выводков
Пуховиков (до 5-дневного возраста)	—	—	1	2	8	11	17	21	29	37	16	142
Хлопунцов	61	73	31	18	—	—	—	—	—	—	—	183

При правильной развеске дуплянок на побережьях водоема отход однодневных утят сокращается до минимума. Это достигается установкой дуплянок непосредственно у воды, что сокращает пешие переходы пуховиков. При этом в условиях водохранилища наиболее целесообразна развеска дуплянок по долинам затопленных лесных рек и ручьев. В маловодные годы выводки гоголей по ним добираются до мелководий водохранилища почти без потерь.

Наши наблюдения показали, что главной причиной гибели однодневных утят является отставание их от самки при переплывании широких плесов в ветреную погоду. Это случается при расположении дуплянок на опушках прибрежного леса, омываемого широким открытым плесом. Как правило, самки с пуховиками стараются как можно быстрее добраться до ближайшего хорошо защищенного места. При этом им часто приходится переплывать по открытому плесу расстояние, превышающее 500 м. Обычно это проходит без потерь. Но в ветреные дни, особенно при встречном или боковом ветре, отход утят бывает значительным. Как мы уже отмечали, однодневные гоголята чрезвычайно самостоятельны и во время кормежки или передвижения с места на место очень широко расплываются в стороны, причем часто теряют связь с матерью. В ветреную погоду выводок, следующий за уткой, расплывается очень широко, иногда более чем на 50 м в стороны от нее. Более слабые утята сносятся волнами и сильно отстают от матери. Утка же с частью более сильных, следующих за ней утят уходит далеко вперед, не поджидая отставших. Отставшие утята теряют из вида мать, сбиваются с курса и часто плывут в другом направлении. В зависимости от силы ветра и его направления отход утят составляет от 20 до 50%. При этом несомненно, что утята, оставшиеся одни в холодную и сырую погоду, погибают от захолодания. При наличии же теплой сухой погоды эти утята выживают и вполне обходятся без согревания матерью. За судьбой гоголят, отставших от матери, мы наблюдали при содержании их в полувольных условиях. Однако то же самое, повидимому, имеет место и в естественной обстановке.

Наши наблюдения показали, что для гоголей, в отличие от других видов уток, характерен ранний переход утят к самостоятельной жизни. Это приводит к тому, что распад выводков происходит через

5—10 дней после вывода утят. Выводки обычно распадаются на отдельные группки, состоящие из 2—3 утят. При этом среди них очень часто встречаются одиночки. При утке остается не более 1—3 гоголят, остальные же ведут совершенно независимый от нее образ жизни и перестают узнавать ее. Нелетные гоголята, как правило, в стаи не объединяются. Таким образом, к моменту подъема на крыло гоголят, выводков как таковых у них не бывает. Это хорошо отражено в табл. 83, где видно, что большинство хлопунцов держится одиночками или парами. Таким образом, сокращение утят в выводках гоголей происходит не за счет их отхода, а вследствие естественного раннего распада выводков.

Через 2—3 недели после вывода утят гоголюшки покидают их и собираются в небольшие стайки, состоящие из 3—7 птиц. К этому же времени, т. е. в обычные годы во второй половине июня, наблюдается следующее явление в жизни гоголей. В утренние часы, примерно до 8—9 часов, стайки гоголюшек, состоящие из нескольких птиц (чаще от 2 до 5), летают около дуплянок и часто залезают в них. При этом некоторые дуплянки посещаются одновременно несколькими самками. В тех случаях, когда дуплянка оказывается занятой насиживающей уткой, они только заглядывают в нее через леток, не залезая внутрь. Возле этих дуплянок гоголюшки обычно не задерживаются. В результате таких посещений на летках остаются пушинки, а в некоторых дуплянках появляется по одному яйцу. Дальнейшего увеличения числа яиц никогда не бывает, так как, повидимому, они являются жировыми. В настоящее время это явление нами еще не разгадано.

На водохранилище взрослые гоголюшки летней линьки не проходят и отлетают за его пределы уже к началу июля. Осенью они начинают встречаться здесь снова с начала октября.

До подъема на крыло молодняк держится в затопленных лесах и кустарниках, изредка появляясь на открытых мелководьях с водной растительностью. С побережьями утята в это время не связаны, так как для отдыха они вылезают на плавающие бревна плавника. С подъемом на крыло местом постоянного обитания выводков становятся открытые мелководья с редким затопленным мелколесьем и плесы возле затопленных лесов, а местом дневного отдыха открытые плёсы заливов.

На водохранилище гоголи питаются животной пищей, причем главную роль в их питании играют личинки ручейников. Значение растительных кормов в их рационе невелико (*табл. 84*).

В апреле, во время ледохода, гоголи кормятся сначала на промытых руслах рек (у кромки льда на свалах прирусловой террасы), а затем на разводьях ледяных полей. Со вскрытием заливов местом их кормежки становятся открытые мелководья с затопленным кустарником и плесы возле затопленных лесов. Глубина мест кормежки не превышает 1,5—2 м. Основу питания их в это время составляют личинки ручейников и хирономид. Кроме того небольшое значение имеют также донные (жаберные) моллюски, мелкая рыба и семена растений.

Пуховые утята в июне кормятся преимущественно комарами-

Питание гоголей (126 желудков)
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Апрель (20 жел.)	Июнь, пуховые утята (9 жел.)	Июль—август, оперившиеся утята (6 жел.)	Сентябрь-октябрь—ноябрь (91 жел.)
1. Личинки водных насекомых	78,5	—	99,0	85,0
Ручейник (Phryganea grandis)	45,0	—	66,0	75,0
Ручейник (Polycentropus flavomaculatus)	1,5	—	—	—
Хирономиды (Tendipes plumosus)	32,0	—	33,0	7,0
Стрекозы-бабки (Corduliinae sp.)	—	—	—	3,0
2. Водные насекомые	—	25,0	—	0,9
Плавунец окаймленный (Macrodytes marginalis)	—	—	—	0,6
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	—	10,0	—	—
Клоп-гребляк (Corixa sp.)	—	15,0	—	0,3
3. Воздушные насекомые и пауки	—	75,0	—	—
Хирономиды (Tendipes sp.)	—	70,0	—	—
Пауки (Araneina sp.)	—	5,0	—	—
4. Моллюски	6,5	—	—	7,0
Затворка (Valvata piscinalis)	3,0	—	—	4,5
Битиния (Bithynia tentaculata)	—	—	—	0,1
Катушка (Coretus corneus)	—	—	—	0,1
Беззубка (Anadonta sp.)	—	—	—	0,8
Перловица (Unio sp.)	2,0	—	—	—
Шаровка (Sphaerium rivicola)	1,0	—	—	—
Горошинка (Pisidium pusillum)	0,5	—	—	—
Неопределимые	—	—	—	1,5
5. Рыба	7,0	—	—	1,5
Ерш, головички (Acerina cernua)	6,0	—	—	1,5
Окунь, головички (Perca fluviatilis)	1,0	—	—	—
6. Семена растений	8,0	—	1,0	5,6
Горец шероховатый (Polygonum scabrum)	5,0	—	—	0,5
Горец земноводный (P. amphibium)	0,5	—	—	—
Горец вьюнковый (P. convolvulus)	0,2	—	0,3	1,0
Рдест длиннейший (Potamogeton praelongus)	—	—	—	0,2

Виды корма	Апрель (20 жел.)	Июнь, пуховые утята (9 жел.)	Июль—август, оперившиеся утята (6 жел.)	Сентябрь-октябрь—ноябрь (91 жел.)
Рдест (Potamogeton sp.)	0,2	—	—	2,0
Ежеголовник простой (Sparganium simplex)	1,5	—	—	0,3
Кубышка малая (Nuphar pumilum)	—	—	—	0,2
Поручейник (Sium latifolium)	—	—	0,2	—
Горошек (Vicia sp.)	0,3	—	0,5	1,3
Осока (Carex sp.)	0,3	—	—	0,1
7. **Гастролиты (мелкие камешки)**	+	+	+	+

хирономидами, которые являются в это время массовым и легко доступным для них видом корма. Кроме того большое значение имеют мелкие водяные жуки и клопы. Местом кормежки пуховым утятам служат затопленные леса, где эти виды кормов обильны.

В июле и августе в питании взрослых утят преобладают личинки ручейников, большое значение имеют также личинки хирономид. Насекомые воздушной среды из их питания выпадают полностью. Из растительных кормов начинают встречаться семена водяных растений, хотя и в крайне ограниченном количестве. Местом кормежки продолжают оставаться затопленные леса и кустарники, хотя утята уже несколько чаще начинают появляться на открытых мелководьях.

Осенью питание гоголей становится более разнообразным, но доминирующее значение в нем приобретают личинки ручейников, все же остальные корма занимают незначительное место. Добывают корм гоголи на открытых мелководьях с затопленным редким кустарником и валежником, на плесах возле затопленных лесов. В этих местах осенью, со спадом воды в водохранилище, личинки ручейников являются массовым и легко доступным видом корма.

В годы с низким уровнем водохранилища кормовые условия для гоголей не претерпевают серьезных изменений. Добывая корм нырянием, они широко используют участки необсохших затопленных лесов, где их основной корм — личинки ручейников — остается обильным. Осушение мелководий хотя и ограничивает площадь кормовых стаций, но не настолько, чтобы это могло иметь значение для гоголей. На водохранилище гоголи постоянно обеспечены кормами. Наблюдения за кормежкой гоголей показывают, что уже через час после начала ее желудки и пищеводы их оказываются набитыми личинками ручейников и хирономид.

Осенью появление первых пролетных стай гоголей приходится на вторую половину сентября, хотя в некоторые годы это бывает и

несколько позднее *(табл. 80)*. Пролет в основном происходит в октябре. На это время падает большая часть дней валового пролета.

Осенью гоголи летят в разное время суток. На пролете они малочисленны, наибольшее количество их, учтенное за день наблюдений во время валового пролета, не превышает 300 птиц. Число дней валового пролета бывает от 4 до 12. Стаи летят на разной высоте, часто на большой. Высота полета стай в основном зависит от размера ее, тогда как состояние погоды при этом, повидимому, не является решающим. На большой высоте обычно летят крупные стаи в 30—50 птиц, тогда как небольшие следуют на средней высоте или низко над водой. Крупные стаи однородны по составу, в небольших же часто бывают лутки, хохлатые чернети и турпаны. Направление пролета на Моложском отроге в осеннее время северо-западное (вверх по Мологе). Пролетающие стаи состоят из птиц разного пола и возраста.

На водохранилище гоголи останавливаются в осеннее время в сравнительно небольшом количестве, которое несколько увеличивается только в дни валового пролета. Однако скоплений их осенью в северной части водохранилища не наблюдалось.

Валовой пролет гоголей заканчивается в конце октября, но пролетные стаи их изредка наблюдаются в ноябре почти до самого ледостава.

Луток. Mergus albellus L.

Гнездящийся и пролетный вид водохранилища. Первые лутки прилетают очень рано, обычно с появлением первых промоин на прежних руслах рек. Валовой пролет проходит в период ледохода, т. е. в обычные годы в середине апреля *(табл. 85)*. Пролетные стайки включают обычно не более десяти птиц и состоят из сформировавшихся пар.

Весенний пролет лутков не выражен и в дневное время носит характер местных перемещений. В это время лутки малочисленны, наибольшее количество их, учтенное на промытом русле Мологи, протяженостью в 10 км, не превышает 200 птиц. На Моложском отроге места небольших скоплений лутков отмечены у о. Погона, возле Мшичина и Морозихи. Одновременно в стаях бывает 50—100 птиц, которые держатся вместе с гоголями и большими крохалями. С окончанием ледохода лутки дружно отлетают и в заливах водохранилища остаются единичные гнездящиеся пары.

В середине мая на плесах заливов снова появляются стаи лутков, состоящие из годовалых птиц, еще не участвующих в размножении. В стаях наблюдаются птицы обоего пола, не имеющие брачного наряда (в переходном оперении). Количество птиц в стаях бывает от 20 до 50. С ними вместе держатся также и годовалые гоголи. Стаи годовалых лутков наблюдаются в средней декаде мая на плесах возле затопленных лесов. Отлет их с водохранилища, так же как и прилет, проходит незаметно.

На водохранилище лутки гнездятся в очень ограниченном количестве, так как деревьев с дуплами, удобными для их гнездования, здесь чрезвычайно мало. За время нашей работы найдено только

Таблица 85

Фенология пролета лутков

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	12.IV	14.IV	7.IV	20.IV	9.IV
Начало валового пролета	16.IV	15.IV	8.IV	23.IV	12.IV
Конец валового пролета	23.IV	24.IV	11.IV	28.IV	19.IV
Последняя встреча птиц	—	—	—	—	—
Число дней валового пролета	8	9	4	6	8

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	—	—	—	—	—
Начало валового пролета	9.X	3.X	11.X	15.X	28.IX
Конец валового пролета	21.XI	22.XI	2.XI	3.XI	7.XI
Последняя встреча птиц	21.XI	23.XI	3.XI	3.XI	17.XI
Число дней валового пролета	10	16	12	10	13

одно гнездо лутка в естественном дупле. Оно помещалось в затопленном лесу у Морозихи в дупле ивы на высоте 2 м от воды. Кроме того, повидимому, гнездящиеся пары лутков наблюдались в старом затопленном лесу у Перекладного, а также в Изможевском заливе. Ежегодно несколько пар лутков гнездится в искусственных гнездовьях, выставленных для гоголей. За 6 лет нашей работы было зарегистрировано 23 случая гнездования лутков в дуплянках. По нашим наблюдениям лутки, в отличие от гоголей, более разборчивы в выборе мест для устройства гнезда и предпочитают гнездиться по узким лесным ручьям. Из общего количества зарегистрированных нами гнезд лутков (в дуплянках), в 21 случае они гнездились по лесным ручьям и только в двух на открытых плесах. Высота расположения дупла от воды значения не имеет.

Откладка яиц лутками начинается обычно в середине мая. Наиболее ранняя дата — 5 мая 1950 года. Число яиц в большинстве кладок — 8 *(табл. 86)*.

Вследствие крайней малочисленности лутка на гнездовье, наблюдений над жизнью выводков его на водохранилище у нас в настоящее время нет.

На водохранилище селезни лутков летней линьки не проходят и отлетают за его пределы. Они покидают насиживающих самок в середине июня. Наиболее поздняя дата последней встречи селез-

Размер кладки лутка

Количество яиц в гнездах под насиживающей уткой	6	7	8	9	10	11	Обычное число яиц	Всего гнезд
Количество гнезд	1	1	13	1	6	1	8	23

ней — 24 июня 1953 года. Осенью же они появляются снова в начале октября.

Питание лутков в период скопления их на водохранилище, т. е. во время пролета, состоит из животных кормов. Среди них основное значение имеют личинки ручейников и мелкая рыба. Роль этих кормов весьма различна в разные сезоны *(табл. 87)*. Весной в период ледохода лутки кормятся на промытых руслах рек, а затем на разводьях ледяных полей. В это время пищей им служат личинки ручейников, выносимые течением с более мелких мест на свалы прирусловых террас. Кроме того они кормятся мелкой рыбой, которую добывают возле кромки льда. Осенью, в сентябре—октябре, в их питании преобладают личинки ручейников, рыба же занимает небольшое место. В это время местами добывания корма служат обширные мелководья с затопленным кустарником и плесы возле затопленных лесов. В ноябре, с замерзанием мелководий, лутки скапливаются на разводьях ледяных полей. Основу питания их составляет мелкая рыба, которая так же, как и весной, добывается возле кромки льда. Личинки ручейников, как массовый вид корма, становятся недоступными и занимают в их питании небольшое место.

Осенью появление на водохранилище пролетных стай лутков в обычные годы приходится на первую декаду октября. Пролет проходит в октябре и ноябре *(табл. 85)*, но особой интенсивности он достигает только перед ледоставом. В это время луток бывает массовым видом. Наибольшее количество птиц, учтенное за день наблюдений, достигает 13500. Осенью лутки летят преимущественно днем, на разной высоте, чаще всего сравнительно низко. Количество птиц в стаях от нескольких до 100 и более, обычно же 10—30. Направление пролета в октябре — северо-западное (вверх по Мологе), но перед ледоставом оно меняется на противоположное Пролетающие стаи держатся обособленно от других уток и состоят из птиц разного пола и возраста.

На водохранилище лутки останавливаются в некоторые годы в очень большом количестве и задерживаются на довольно длительный срок. Ежегодно скопления их в октябре отмечены на плесах в районе Леушино, Бор-Тимонино и в заливе у д. Вауч. В некоторые годы наблюдались значительные кратковременные скопления лутков на плесах залива у д. Противье. В ноябре перед ледоставом местом скопления их на Моложском отроге служат разводья ледяных полей у Мшичино и Морозихи. Количество птиц в местах скоплений бывает от нескольких сотен до нескольких тысяч.

Таблица 87

Питание лутков (235 желудков)

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Апрель (31 жел.)	Май (2 жел.)	Сентябрь — октябрь (76 жел.)	Ноябрь (126 жел.)
1. **Личинки водных насекомых**	67,9	—	82,3	13,0
Ручейник (Phryganea grandis)	67,9	—	77,1	13,0
Стрекозы-бабки (Carduliinae sp.)	—	—	3,0	—
Стрекоза-коромысло (Aeschna juncea)	—	—	2,0	—
Стрекоза-стрелка (Erythromma najas)	—	—	0,2	—
2. **Водные насекомые**	6,0	100	1,2	—
Плавунец окаймленный (Macrodytes marginalis)	6,0	100	0,4	—
Полоскун (Acilius sulcatus)	—	—	0,4	—
Плавунцы, мелкие (Dytiscidae sp.)	—	—	0,2	—
Клоп-гребляк (Corixa sp.)	—	—	0,2	—
3. **Рыба**	26,0	—	16,0	86,5
Ерш, годовички (Acerina cernua)	20,0	—	9,0	64,0
Окунь, годовички (Perca fluviatilis)	2,0	—	5,0	16,0
Плотва, сеголетки (Rutilus rutilus)	—	—	2,0	6,5
4. **Семена растений**	0,1	—	0,5	0,5
Рдест длиннейший (Potamogeton praelongus)	—	—	0,1	0,1
Рдест (Potamogeton sp.)	—	—	0,2	0,3
Горец вьюнковый (Polygonum convolvulus)	—	—	—	0,1
Щавель малый (Rumex acetosella)	0,1	—	0,1	—
Вахта трилистная (Menyanthes trifoliata)	—	—	0,1	—
5. **Гастролиты (камешки)**	+	+	+	+

Валовой пролет лутков заканчивается за 1—2 дня до ледостава на водохранилище.

Большой крохаль. Mergus merganser L.

На водохранилище большой крохаль встречается во время пролета. Прилет первых крохалей зависит от хода весны и появления первых промоин на прежних руслах рек. Пролет совпадает с периодом ледохода, что падает обычно на середину апреля *(табл. 88)*. Весной пролет их, так же как и у других крохалей, выражен слабо.

Днем они совершают только местные перелеты. В это время большие крохали малочисленны, наибольшее количество их, учтенное на 10 км промытого русла Мологи, не превышает 100 птиц. Местом скопления больших крохалей на Моложском отроге служат широкие разводья среди ледяных полей у Мшичина и Морозихи. В отдельные годы наблюдались большие стаи их также на песчаных мелководьях Мологи у острова Погона, где они держались вместе с лутками и гоголями. Стаи их редко содержат более 10—15 птиц, обычно же значительно меньше. В стаях крохали держатся парами и на местах скоплений обычны их массовые токовые игры.

Валовой пролет заканчивается с окончанием ледохода. Отдельные же пары крохалей задерживаются до конца апреля.

В районе водохранилища, до его образования, большие крохали, повидимому, гнездились в небольшом числе, на что указывают Исаков и Распопов (1949). В настоящее же время на гнездовье они не найдены.

Осенью прилет первых птиц падает на вторую половину сентября. Пролет сильно растянут и длится почти два месяца — с середины сентября до середины ноября (*табл. 88*). Большая часть стай пролетает днем и на Моложском отроге следует в северо-западном направлении вверх над Мологой. На водохранилище большие крохали бывают в это время довольно многочисленными. Наи-

Таблица 88

Фенология пролета больших крохалей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	16.IV	12.IV	5.IV	21.IV	8.IV
Начало валового пролета	17.IV	14.IV	6.IV	22.IV	10.IV
Конец валового пролета	23.IV	21.IV	11.IV	25.IV	19.IV
Последняя встреча птиц	30.IV	23.IV	28.IV	1.V	28.IV
Число дней валового пролета	7	8	6	4	9

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	24.IX	21.IX	15.IX	16.IX	16.IX
Начало валового пролета	10.X	1.X	24.IX	16.IX	18.IX
Конец валового пролета	31.X	12.XI	2.XI	18.X	12.X
Последняя встреча птиц	25.XI	23.XI	2.XI	2.XI	12.XI
Число дней валового пролета	8	15	11	3	5

большее количество их, учтенное за день наблюдений во время валового пролета, не превышает 2000 птиц. Летят они на сравнительно небольшой высоте стаями по 10—20, в редких случаях до 100 птиц. Держатся большие крохали, в большинстве случаев, обособленными стаями, в которых лишь изредка отмечались длинноносые крохали, лутки, гоголи и турпаны.

Большие крохали в отдельные дни пролета образуют довольно большие скопления, достигающие до 500 птиц. Ежегодными местами скоплений служат: плесы возле Леушино, у устья р. Мощаник, а также в заливе у д. Вауч. За несколько дней до ледостава крохали вместе с лутками собираются на разводьях ледяных полей возле Мшичино и Морозихи, где держатся несколько дней. На этих же местах держится довольно постоянно в течение осени значительное количество лутков, к которым обычно подсаживаются стаи больших крохалей.

Питание больших крохалей почти целиком состоит из рыбы *(табл. 89)*. Кроме нее, в очень небольшом количестве они добыва-

Таблица 89

Питание больших крохалей

(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	Весенний пролет (апрель) 8 жел.	Осенний пролет (сентябрь — октябрь — ноябрь) 17 жел.
1. Рыба	100	97
Плотва, годовички (Rutilus rutilus)	80	64
Ерш, годовички (Acerina cernua)	—	20
Окунь, годовички (Perca fluviatilis)	—	8
Снеток (Osmerus eperlanus)	—	5
Налим, годовички (Lota lota)	20	—
2. Личинки водных насекомых	—	3
Ручейник (Phryganea grandis)	—	3
3. Гастролиты (камешки)	+	+

ют крупных личинок ручейников. Количество мелкой рыбы в наполненных желудках зависит от ее размера, которые бывают: у плотвы 10—11 см, у окуня и ерша 3—5 см. Наибольшее количество мелкой рыбы в наполненном желудке было 32 штуки разных видов.

Кормятся крохали в затопленных лесах, затопленном кустарнике и на песчаных отмелях, а с началом ледостава — на разводьях среди ледяных полей. Выбор места кормежки зависит от ветра, так как большие волны взмучивают воду, от прозрачности которой зависит возможность охоты за рыбой. В дни со слабым или умерен-

ным ветром крохали охотятся за рыбой на широких открытых плесах заливов возле затопленного леса или на песчаных мелководьях. Во время сильного ветра местом кормежки им служат плесы небольших заливов и плесы внутри затопленных лесов, куда не доходят большие волны.

Большие крохали держатся на водохранилище до полного ледостава, однако валовой пролет их заканчивается за несколько дней до него. При этом пролетающие стаи их иногда отмечаются спустя день-два после полного ледостава на водохранилище.

Длинноносый крохаль Mergus serrator L.

До образования водохранилища в 1940 году в междуречье Шексны и Мологи длинноносые крохали наблюдались Исаковым и Распоповым (1949) в незначительном количестве только на весеннем пролете. Спангенбергом и Олигером, работавшими на водохранилище в 1946—1947 гг., они не отмечены (1949). Не наблюдались эти крохали и в последующие годы. Повидимому их численность на пролете была столь незначительна, что они проходили незамеченными. По нашим наблюдениям длинноносые крохали еще в 1949 году были крайне малочисленны на водохранилище. Так, например, в 1949 году они отмечены только на весеннем пролете, причем в очень поздние сроки (10 и 11 мая) и в очень небольшом количестве (в двух стаях было не более 50 птиц). На осеннем пролете их не было вовсе. Только с 1950 года длинноносые крохали стали регулярно встречаться на весеннем и осеннем пролете.

В настоящее время на водохранилище в период осеннего пролета длинноносый крохаль в количественном отношении превосходит большого крохаля и относится к многочисленным видам.

Весной прилет первых птиц происходит в конце ледохода или после его окончания *(табл. 90)*. Пролет длинноносых крохалей весной не выражен и ограничивается местными перемещениями. В это время они малочисленны, наибольшее количество их, учтенное в апреле на 10 км прибрежных мелководий, не превышает 100 птиц. Пролет сильно растянут и стаи крохалей наблюдаются на водохранилище почти до конца мая. В течение всего мая крохали держатся отдельными стаями и скоплений в это время не образуют. Стаи состоят из сформировавшихся пар.

Осенью первые стаи появляются на водохранилище в конце сентября—начале октября. Пролет длится в течение всего октября. Летят длинноносые крохали днем и на Моложском отроге их стаи следуют в северо-западном направлении вверх над Мологой. В дни валового пролета они бывают многочисленны, наибольшее количество их, учтенное за день наблюдений, достигает 3000 птиц. Летят они стаями по 20—30, изредка до 100 птиц. Пролет идет на разной высоте, чаще же низко над водой. К стаям других уток обычно не присоединяются.

Питаются длинноносые крохали преимущественно мелкой рыбой. При этом, в отличие от больших крохалей, в их питании видное место занимают также личинки ручейников *(табл. 91)*. Местами кормежки чаще всего служат плесы возле затопленных лесов.

Таблица 90

Фенология пролета длинноносых крохалей

	Весна				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	10.V	23.IV	26.IV	24.IV	17.IV
Начало валового пролета	10.V	23.IV	26.IV	27.IV	18.IV
Конец валового пролета	11.V	14.V	19.V	24.V	23.V
Последняя встреча птиц	11.V	28.V	19.V	24.V	23.V
Число дней валового пролета	2	6	3	13	15

	Осень				
	1949	1950	1951	1952	1953
Прилет первых	—	1.X	10.X	27.IX	28.IX
Начало валового пролета	—	3.X	11.X	2.X	9.X
Конец валового пролета	—	6.X	15.X	31.X	13.X
Последняя встреча птиц	—	17.X	27.X	31.X	6.XI
Число дней валового пролета	—	3	4	14	13

Таблица 91

Питание длинноносых крохалей (10 желудков)
(Содержимое желудков в %% по объему)

Виды корма	%
1. Рыба	60
Плотва, годовички (Rutilus rutilus)	40
Снеток (Osmerus eperlanus)	20
2. Личинки водных насекомых	40
Ручейник (Phryganea grandis)	40
3. Гастролиты (камешки)	+

Охотно кормятся они на открытых плесах заливов, часто подсаживаясь к скоплениям чаек, летающих над местами подходов мелкой рыбы к поверхности воды (особенно снетка).

В северной части водохранилища в осеннее время длинноносые крохали скоплений не образуют и держатся разрозненно обособленными стаями. Местом дневного отдыха им служат широкие плесы заливов. К концу октября заканчивается их валовой пролет. В отличие от большого крохаля они отлетают задолго до ледостава.

ПИТАНИЕ И КОРМОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ НА ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Обилие пищи и степень ее доступности определяют собой размещение и сроки пребывания водоплавающих птиц, а следовательно и значение их в местном охотничьем промысле.

Просмотр содержимого желудков уток и гусей дал возможность выделить те основные корма, которые употребляются ими в пищу на водохранилище. Из кормов животного происхождения пищей водоплавающим птицам служат хирономиды, личинки ручейников, другие водные насекомые и их личинки, пауки, ракообразные, моллюски и рыбы. Растительные корма представлены вегетативными частями как водных, так и сухопутных растений, а также семенами. Роль этих кормов в питании водоплавающих птиц зависит от специализации отдельных видов в добывании пищи, а также обилия и степени доступности. У многих видов птиц значение разных кормов меняется по сезонам года, а питание молодняка часто существенно отличается от питания взрослых.

Из кормов животного происхождения наиболее широко распространены в водохранилище личинки хирономид, которые занимают самые разнообразные его участки. Чаще всего поедаются утками две крупные формы этих насекомых: Tendipes plumosus и Glyptotendipes gripekoveni, остальные же виды существенного значения в питании не имеют. Личинки хирономид входят в рацион почти всех видов речных уток *(рис. 3)*, служат основой питания чирка-свистунка и имеют большое значение для шилохвости. В питании кряквы и чирка-трескунка они менее постоянны. Из нырков личи-

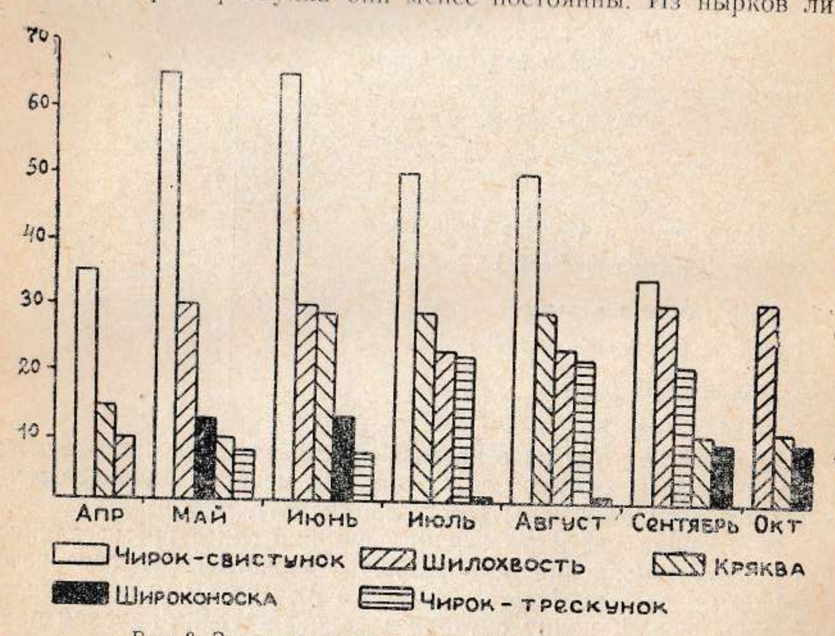


Рис. 3 Значение хирономид в питании речных уток

нок хирономид в большом количестве поедают гоголи (в апреле и августе), хохлатые чернети (в августе) и особенно крупные, но еще нелетные утята красноголовых нырков. Из пролетных видов их в заметном количестве потребляют синьги и морянки *(рис. 4)*.

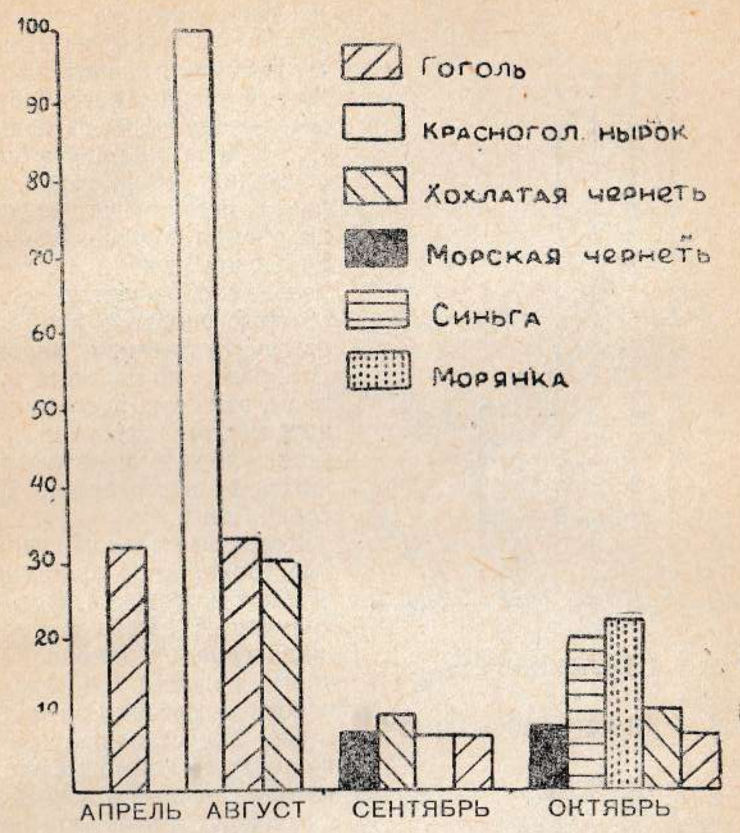


Рис. 4 Значение хирономид в питании нырков

Хирономиды используются утками также и в виде взрослых комаров. Основными потребителями их являются утята самого раннего возраста. Комары составляют основу питания пуховиков шилохвости, чирка-свистунка и гоголя, имеют большое значение в питании утят хохлатой чернети и кряквы *(рис. 5)*. Как правило, массовый вылет комаров хирономид совпадает с массовым выводом утят, что обеспечивает последних легко доступным кормом.

На водохранилище хирономиды являются обильным и легко доступным объектом питания водоплавающих птиц, так как встречаются на всех грунтах и глубинах. По В. Ф. Фенюк (устное сообщение) основным компонентом всех проб, взятых дночерпателями в разных частях водохранилища, являются личинки хирономид, которые составляют 80—94% от всей биомассы бентоса. В табл. 92 показано обилие личинок хирономид в различных частях мелководий, служащих местом кормежки уток. Наиболее обильны они в затоп-

ленных лесах, богатых древесными остатками, довольно многочисленны на мелководьях с задерненным грунтом, образованных на месте лугов. Значительно меньше их в затопленном кустарнике и мелколесье, которые в период наших исследований уже сильно изредились. Своеобразными кормушками для речных уток служат временные весенние водоемы, образующиеся в понижениях рельефа дна после зимнего осушения мелководий. Подо льдом, осевшим на дно, личинки хирономид хорошо сохраняются до весны. Весной в понижениях рельефа образуются лужи, в которые сносятся вымываемые из грунта личинки хирономид. В апреле, до подъема уровня воды, эти лужи служат основным местом кормежки речных уток, кормовые возможности которых в это время крайне ограничены.

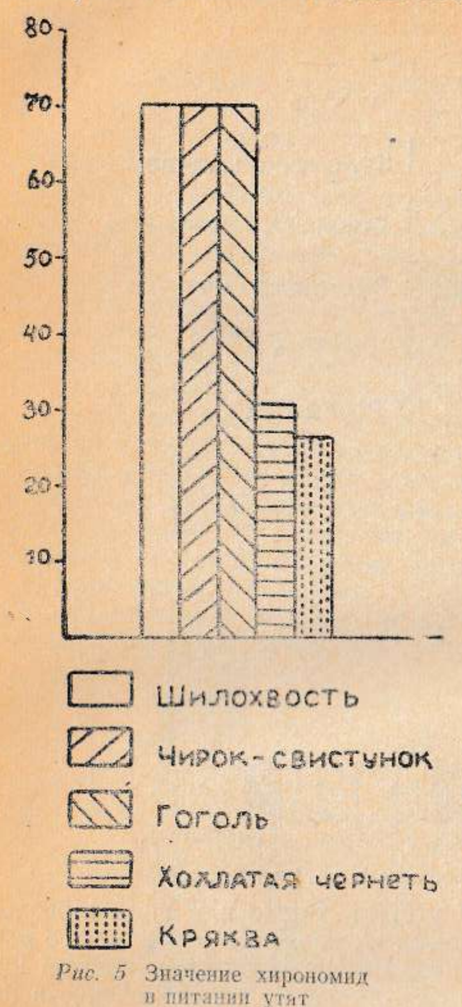


Рис. 5 Значение хирономид в питании утят

Кормовые мелководья, богатые личинками хирономид, занимают в северной части водохранилища значительные площади (*рис. 6*). Именно в этой части водоема сосредоточены основные массивы затопленных лесов, представляющих собой постоянные кормовые угодья, в которых речные и нырковые утки находят в изобилии личинок хирономид, независимо от состояния уровня водохранилища. Они не теряют своих кормовых достоинств в годы с низким уровнем, так как по мере осушения мелководных участков леса, мелеют и становятся доступными уткам участки, затопляемые обычно глубже.

Таким образом, личинки хирономид, в условиях водохранилища — обильный, широко распространенный и всегда доступный уткам корм, запасы которого полностью обеспечивают ту часть водоплавающих птиц, в питании которых он имеет значение.

Другим широко распространенным и массовым видом животного корма являются личинки ручейников, обилие которых обязано наличию огромного количества затопленных древесных остатков. Наибольшее значение имеет крупная форма Phryganea grandis, тог

Обилие личинок хирономид в различных стациях по данным В. Ф. Фенюк (1954)

(Средние месячные в г/м²)

	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Время исследован.
1. **Временные весенние лужи на обсохшем дне заливов**	12,7	—	—	—	—	—	1950 г.
2. **Затопленные** луга	4,4	4,4	3,0	7,5	19,5	4,45	1948 г.
3. **Затопленные** кустарники и мелколесье	1,2	1,3	1,8	0,6	0,6	5,1	
4. Затопленные леса	2,5	9,0	53,0	71,0	46,6	8,0	



Рис. 6. Схема распределения кормовых мелководий, богатых хирономидами и личинками ручейников

да как другие виды ручейников занимают в питании уток незначительное место. Личинки ручейников обитают в более глубоких частях водоема и поэтому доступны преимущественно ныркам и крохалям *(рис. 7)*. Они служат основой питания лутков и гоголей и

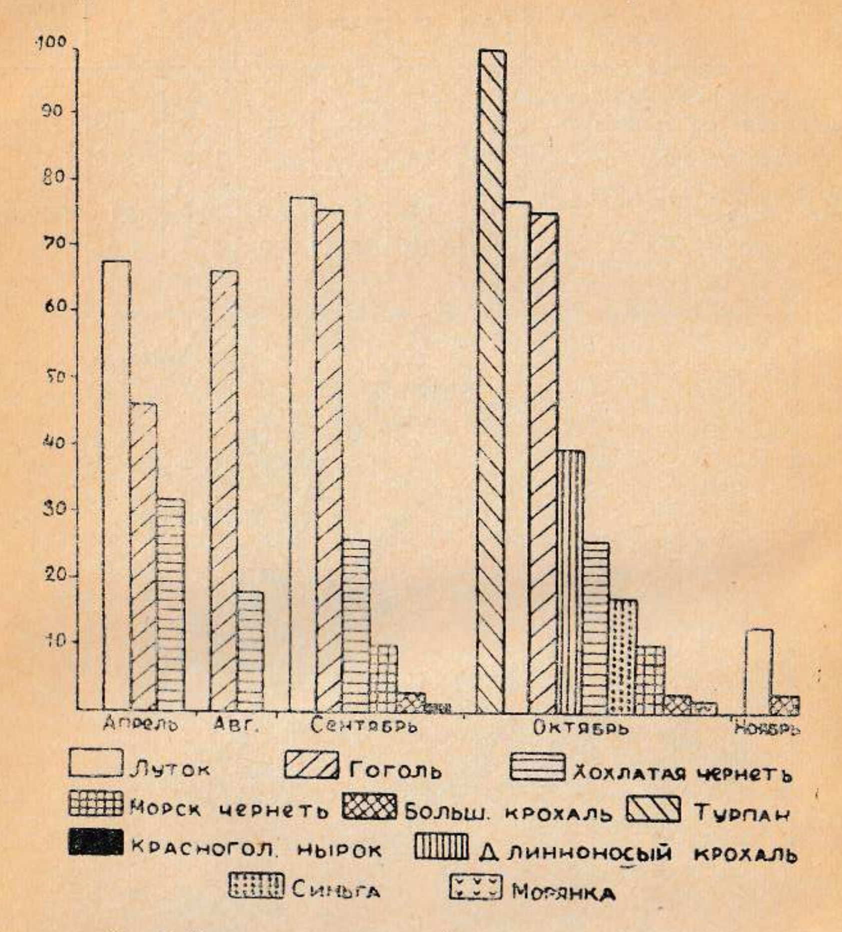


Рис. 7. Значение личинок ручейников в питании нырков.

имеют большое значение в питании хохлатых чернетей. Кроме того, часть турпанов кормится осенью исключительно личинками ручейников. Тогда же этот вид корма в довольно большом количестве поедается длинноносыми крохалями.

Речные утки кормятся ручейниками только в те периоды, когда они становятся им доступны, т. е. в период обмеления мелководий. В обычные годы это бывает только весной и осенью. Однако и в это время ручейников добывают далеко не все виды речных уток, а преимущественно шилохвости *(рис. 8)*. В пищевом рационе чирка-свистунка и кряквы личинки ручейников занимают довольно большое место только в апреле. Летом, в период высокого стояния·

уровня воды, этот вид корма речными утками используется очень слабо. Не имеет он значения и в питании молодняка. В довольно большом количестве ручейников вылавливают только пуховики хохлатой чернети, в питании которых они составляют 28% от всего содержимого желудков.

На водохранилище личинки ручейников обильны в затопленных лесах и на вырубках с неубранным хворостом. К сожалению, методика количественного учета организмов, обитающих на ветвях затопленных деревьев и среди валежника, до сих пор еще не разработана. Поэтому в своих исследованиях мы пользовались лишь глазомерными оценками.

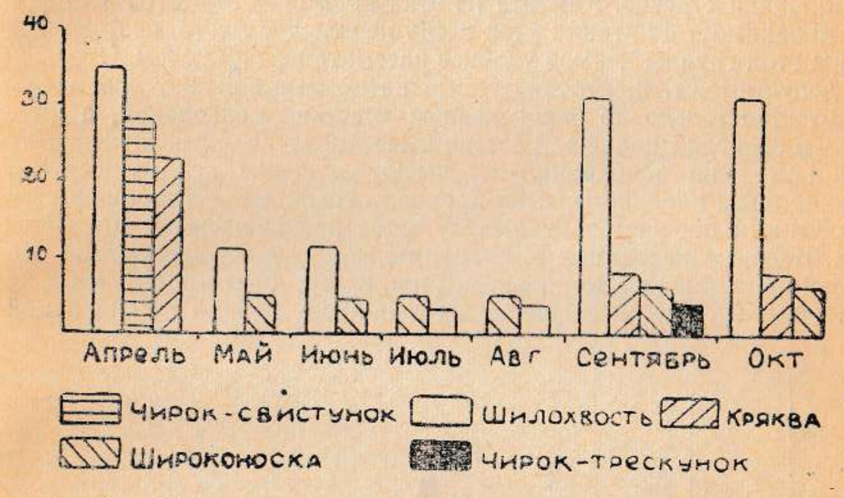


Рис 8. Значение личинок ручейников в питании речных уток

Количество личинок ручейников на мелководьях водохранилища остается большим с ранней весны и до поздней осени. Оно заметно не сокращается даже во время вылета взрослых насекомых, так как этот период сильно растянут. Личинки ручейников так же, как и личинки хирономид, хорошо перезимовывают подо льдом, осевшим на дно мелководий во время зимнего спада воды. Поэтому весной, до подъема уровня водохранилища, они бывают очень обильны во временных весенних лужах, образующихся после стаивания льда на осушенных мелководьях. Местами их скапливается до 60—80 штук на 1 кв. метр дна, обычно же бывает не более 15—20. С подъемом уровня воды личинки ручейников становятся недоступны для речных уток, которые кормятся только на мелких местах. Летом на затопленных ветвях, длиной около 1,5 м, осторожно вытащенных из воды, мы насчитывали до 20—30 штук висящих на них личинок ручейников. Об обилии их говорят и наблюдения за кормежкой гоголей в затопленном лесу. За 30—45 минут кормежки в этих местах желудки гоголей оказываются набитыми ручейниками, причем количество последних в одном желудке бывает до 47—50 штук.

Кормовые угодья, богатые личинками ручейников, распростра-

нены в северной части водохранилища очень широко, так как они занимают все мелководья с затопленными лесами *(рис. 6)*. В годы с низким уровнем воды площади эти хотя и сокращаются, но все же остаются достаточно обширными, так как личинки ручейников обитают на весьма различных глубинах. Оценивая запасы этого вида корма, можно отметить, что на водохранилище он является постоянным и обильным. Поэтому виды нырков, являющиеся основными потребителями его, находят здесь вполне достаточную кормовую базу.

Из числа других водяных насекомых и их личинок в пищевой рацион уток водохранилища входят водяные жуки и клопы, а также личинки стрекоз. Каждый из этих кормовых объектов в отдельности занимает в питании уток очень небольшое место, поэтому значение этой группы кормов удобнее рассматривать в целом. Это вполне допустимо, т. к. перечисленные насекомые обитают в заметном количестве только в определенных участках мелководий, а именно — в зарослях водных растений. Из числа водяных жуков в питании уток на водохранилище имеют значение преимущественно мелкие виды плавунцов, а из клопов — гребляки. Из личинок стрекоз утками поедаются некоторые виды разнокрылых и равнокрылых. Водяные насекомые этой группы входят в весенне-летний пищевой рацион почти всех речных уток, кроме растительноядных видов *(рис. 9)*, однако значение их довольно велико только в май-



Рис. 9. Значение водных насекомых в питании речных уток

ском питании кряквы. Оно возрастает за счет личинок стрекоз, которые в это время, готовясь к метаморфозу, становятся в массе доступными крякве. Мелкие плавунцы и клопы в мае и июне имеют довольно большое значение в питании чирков-трескунков. Эти насекомые бывают наиболее обильны в прогреваемых солнцем зарослях водных растений. Другие виды речных уток кормятся ими в небольших размерах. В питании нырковых уток и крохалей водяные насекомые этой группы занимают очень небольшое место *(рис. 10)*. Для утят же значение этого корма довольно велико *(рис. 11)*. Наи-

более велико оно для утят кряквы, но существенно также для чирка-свистунка, шилохвости и гоголя.

Некоторое представление о распределении обитателей зарослей водных растений дают наблюдения В. Ф. Фенюк (1954), проведенные с помощью зарослечерпателя (*табл. 93*). Как видно из таблицы, водяные жуки обильны на водохранилище только в зарослях роголистника в июле, а в августе количество их сильно снижается. Водяные клопы встречаются в заметном количестве в зарослях осоки и рдестов только в августе. Личинки стрекоз в большом количестве отмечены в зарослях рдеста, причем особенно много их бывает там в августе (32 г/м²). Другие водяные насекомые, как, например, личинки поденок, очень немногочисленны и поэтому поедаются утками, по-видимому, только случайно. Помимо зарослей водных растений насекомые этой группы встречаются и в других частях мелководий, однако количество их там ничтожно. Бедность мелководий водяными насекомыми данной группы является характерной чертой водохранилища и связана с отсутствием на нем постоянных зарослей водных растений.

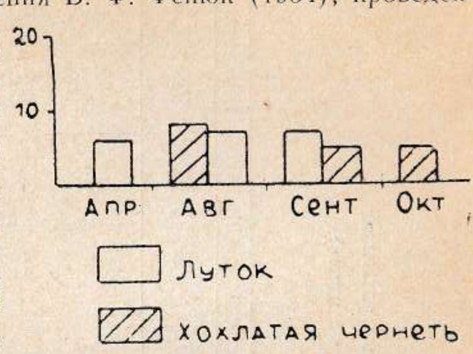


Рис. 10. Значение водных насекомых в питании нырковых уток и крохалей

По Кутовой (1953), в северной части водохранилища, в годы с проектным уровнем его, заросли водных растений занимают довольно большие площади (*рис. 12*). Как уже отмечено выше, участки с зарослями этих растений являются основными местами, в которых достаточно обильны насекомые рассматриваемой группы. В годы же с низким уровнем мелководья с водной растительностью осушаются почти полностью, только небольшие участки зарослей погруженных рас-



Рис. 11. Значение водных насекомых в питании утят

Таблица 93

Обилие водных организмов, живущих на различных водных растениях в граммах на кв. метр, занятый зарослями (средние месячные)

По данным В. Ф. Фенюк за 1953—1954 гг.

	Осоки				Рдест разнолистный				Роголистник			
	VI	VII	VIII	IX	VI	VII	VIII	IX	VI	VII	VIII	IX
Хирономиды (личинки)	4,2	Данных нет	0,2	13,2	1,5	4,9	11,2	5,6	2,2	15,2	4,5	0,8
Жуки (взрослые и личинки)	0,6		0,3	0,01	2,5	0,2	3,1	—	6,1	3,5	0,4	—
Клопы (взрослые и личинки)	—		1,7	0,3	0,05	—	1,1	0,1	—	—	0,2	0,1
Поденки (личинки)	0,01		0,3	0,2	1,7	—	0,1	—	0,2	—	—	0,1
Стрекозы (личинки)	—		0,1	1,0	4,0	—	32,0	—	5,3	—	0,3	6,3
Ручейники (личинки)	—		—	—	—	0,2	0,9	0,4	—	—	0,2	1,0
Моллюски	1,8		62,2	0,6	—	5,2	39,6	3,4	8,3	1,0	10,6	4,4

тений сохраняются по руслам ручьев и их узкой заболоченной пойме. Вследствие этого биомасса водяных насекомых рассматриваемой группы на водохранилище не устойчива.



Рис. 12. Схема распределения кормовых мелководий, богатых водяными насекомыми и моллюсками

Из других членистоногих в питании водоплавающих птиц имеют небольшое значение пауки, обитатели воздушной среды (крестовики и др.). Они занимают в пищевом рационе кряквы в мае 10% по объему от всего содержимого желудков. Кроме того пауками в небольшом количестве (5%) кормятся пуховые утята кряквы и гоголя. Массовое появление пауков начинается с середины апреля и

в течение всего лета они чрезвычайно многочисленны в затопленных лесах и мелколесье. Однако в пищу уткам они попадают только в небольшом числе, так как обычно обитают на недоступной для них высоте.

Ракообразные в питании водоплавающих птиц водохранилища не играют заметной роли. Бокоплавы вообще не отмечены в содержимом их желудков. По Формозову (1934) этот вид животного корма очень важен для водоплавающих птиц Барабы. Несомненно, что бедность бокоплавами мелководий водохранилища снижает их кормовые достоинства. Из мелких ракообразных в питании уток отмечены только ракушечные рачки. Единственными потребителями их на водохранилище являются широконоски, наиболее специализированные в добывании этого корма. В их пищевом рационе в мае и июне ракушечные рачки составляют 17% от всего содержимого желудков. Широконоски добывают их, как правило, в прибрежной зарослевой зоне, где по наблюдениям Е. Н. Преображенской (устное сообщение) зоопланктона больше, чем в других местах.

Моллюски в питании некоторых водоплавающих птиц водохранилища имеют большое значение. При этом в зависимости от своей доступности они имеют и своих потребителей. Легочные моллюски, обитающие в поверхностном слое воды, добываются обычно речными утками, тогда как жаберными или донными кормятся преимущественно нырковые утки.

Из легочных моллюсков в желудках уток больше всего бывает мелких катушек и прудовиков. Другие виды в их питании большого значения не имеют. Легочные моллюски входят в пищевой рацион многих речных уток (*рис. 13*), однако основой питания они служат только для широконоски и чирка-трескунка. Большое значение легочные моллюски имеют в летнем питании шилохвости. Чирки-свистунки и особенно кряквы ими кормятся в очень ограниченной степени (особенно кряква). В питании многих нырковых уток этот вид корма значения не имеет, только утята хохлатых чернетей добывают легочных моллюсков в довольно большом числе (33%).

Обитают легочные моллюски главным образом в зарослях водных растений. По данным В. Ф. Фенюк (устное сообщение) в июне они наиболее обильны в зарослях роголистника, занимающего более глубокую зону затопленных лесов, а в августе весьма многочисленны в осочниках, т. е. на наиболее мелких местах (*табл. 93*). Вне зарослей водных растений эти моллюски встречаются редко. В годы с низким уровнем водохранилища, когда мелководья с зарослями водных растений почти полностью осушаются, легочные моллюски в массе погибают. Они сохраняются только в зарослях погруженных водных растений, в руслах ручьев и на заболоченных участках. При существующем гидрологическом режиме водохранилища легочные моллюски не имеют и не могут иметь широкого распространения, так как не только годовые, но и сезонные изменения уровня приводят к их вымиранию. Бедность мелководий легочными моллюсками характерна для водохранилища. Подобная же картина отмечена Формозовым (1934) для Барабинских озер, где основной причиной массового вымирания моллюсков является также периодическое

осушение водоемов. Таким образом, виды уток, основной пищей которых служат легочные моллюски, не имеют на водохранилище устойчивой кормовой базы. В первую очередь это относится к чирку-трескунку, который использует как место кормежки преимущественно открытые мелководья, определенно избегая затопленных лесов. Поэтому в годы с низким уровнем воды площади кормовых мелководий, пригодных для его кормежки, бывают весьма ограничены. В эти годы численность трескунков и без того невысокая, снижается еще более.

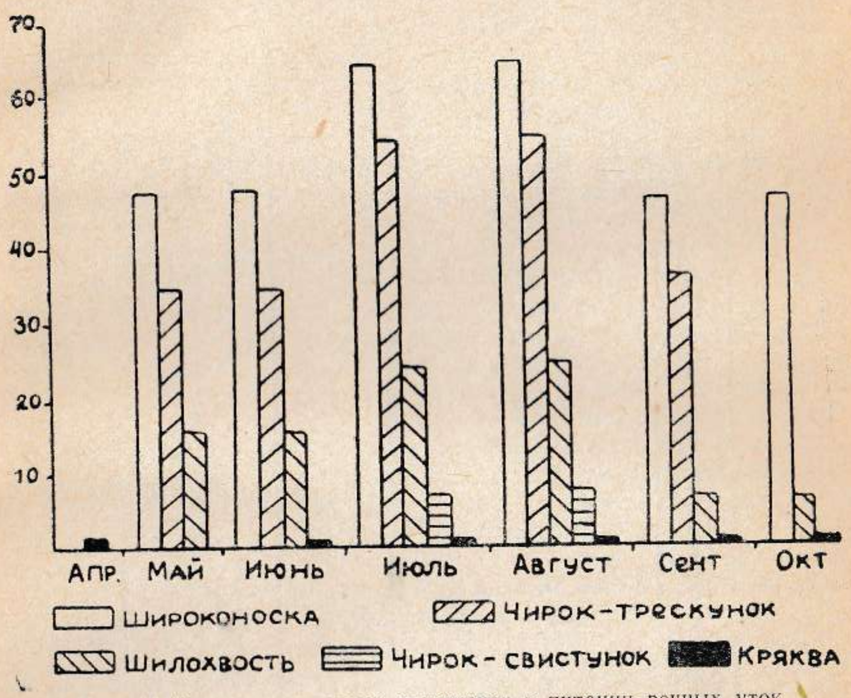


Рис. 13. Значение легочных моллюсков в питании речных уток

Из жаберных моллюсков в питании уток встречаются беззубки, перловицы, шаровки, горошинки, затворки, реже битинии и живородки. Последние два вида занимают в пищевом рационе уток незначительное место. Основными потребителями жаберных моллюсков являются нырковые утки, тогда как из речных уток только одна широконоска потребляет их в небольшом количестве (*рис. 14*). Летом широконосками поедаются в основном живородки, а осенью затворки. В том и другом случаях широконоски добывают этих моллюсков в верховьях ручьев, так как только здесь они обитают на мелких местах. Из нырков на водохранилище жаберными моллюсками питаются хохлатые чернети и синьги. Часть пролетных турпанов, делающая длительные остановки на плесах водохранилища, кормится исключительно этими моллюсками. Большое значение данный вид корма имеет также в питании морской чернети. В питании же гого-

ля донные моллюски, хотя и встречаются, но большой роли не играют.

На водохранилище жаберные моллюски не имеют широкого распространения, так как места их обитания связаны в основном с плотными грунтами, занимающими относительно небольшие площади. Наблюдения за местами кормежки моллюскоядных нырков по-

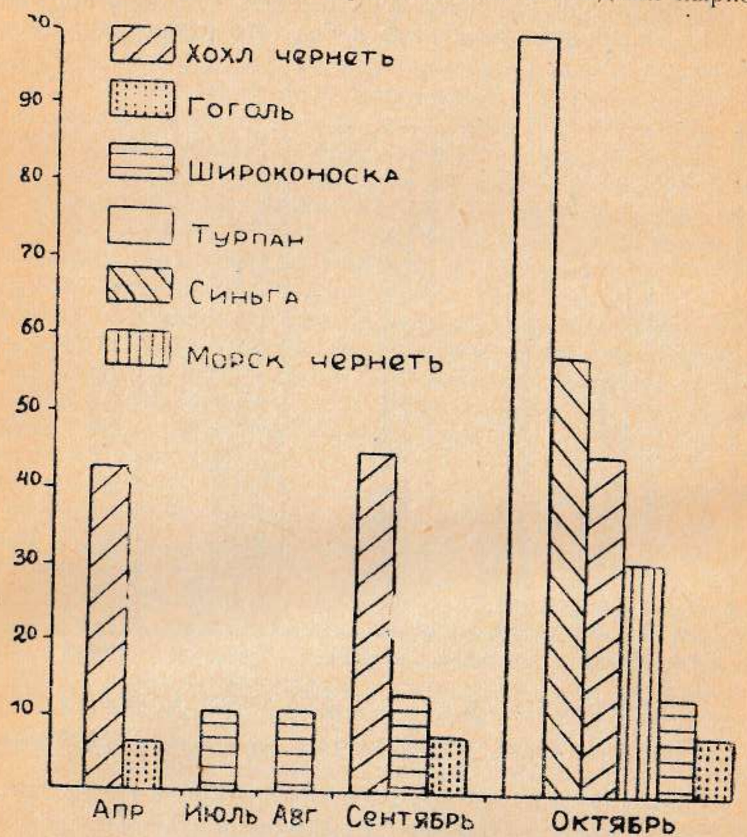


Рис. 14. Значение жаберных моллюсков в питании уток

казывают, что они добывают корм только в тех участках водохранилища, где нет торфянистого грунта. В северной части водохранилища эти нырки кормятся только по отрогам его, тогда как центральный плес с торфянистым дном ими совершенно не используется. Как видно из приведенной схемы *(рис. 12)*, площади кормовых угодий моллюскоядных нырков в северной части водохранилища весьма ограничены.

Кормятся стаи нырков на определенных местах, глубина которых не превышает 2—3 метров. Участки эти в годы с проектным уровнем воды постоянны и отличаются обилием донных моллюсков *(рис. 12)*. Составить о нем представление удалось нам в маловодный год (1952), когда уровень воды понизился почти на 2 м. Места

кормежки нырков обмелели настолько, что удалось произвести простой глазомерный подсчет моллюсков, хорошо видимых сквозь толщу воды в 20—30 см. Результаты учета жаберных моллюсков в участках, служащих постоянными местами кормежки нырков, показали, что на квадратный метр дна приходится 20—25 беззубок размером в 2—3 см. На более мелких местах с глубиной в 10—15 см их бывает значительно меньше, не более нескольких штук (2—5). При этом беззубки оказались обильны только на затопленных пашнях в прирусловых частях рек, тогда как на затопленных лугах с задерненным грунтом их почти нет. Здесь бывают обильны преимущественно затворки. Количество последних по нашим приблизительным подсчетам не превышает 70 штук на кв. метр дна, чаще же значительно меньше. Затопленные русла рек, озера и понижения рельефа дна мелководий служат местом переживания донных моллюсков во время зимнего спада воды и в годы с низким уровнем водохранилища. Из этих участков в годы с проектным уровнем воды происходит расселение их в прирусловые мелководья. Это происходит ежегодно, так как во время зимнего осушения мелководий моллюски, оставшиеся подо льдом, осевшим на дно, вымерзают. Из жаберных моллюсков не вымерзают в таких случаях только лужанки, которые осенью зарываются в песок, а весной после стаивания льда переползают к воде, что наблюдалось нами на прирусловых свалах.

В годы с низким уровнем водохранилища основные места кормежки моллюскоядных нырков теряют свое значение. Несмотря на обилие корма эти места не посещаются нырками. Небольшие размеры сохранившихся плесов и просвечивающее сквозь небольшую толщу воды дно отпугивают моллюскоядных нырков. Местом кормежки их в это время становятся песчаные свалы прирусловой террасы рек Мологи и Шексны, а наибольшее значение в их пищевом рационе имеют перловицы.

Широкому расселению жаберных моллюсков на участках водохранилища с плотным грунтом препятствует периодическое осушение мелководий, поэтому они обильны только на ограниченных участках. Наличие торфянистого грунта на большой площади центрального плеса водохранилища не дает возможности к широкому заселению моллюсками его глубоких частей. Вследствие этого некоторые виды нырков, пищей которых служат жаберные моллюски, в первую очередь турпан и синьга, не находят здесь достаточной кормовой базы.

Рыба в питании водоплавающих птиц водохранилища имеет значение только для немногих видов. В пищевом рационе их отмечены следующие виды рыб: плотва, ерш, окунь, снеток и налим. Мелкая рыба служит основой питания больших и длинноносых крохалей, а также морянки *(рис. 15)*. В пищевом же рационе лутка роль ее сильно меняется в зависимости от сезона года. Весной рыба в небольшом количестве добывается также хохлатыми чернетями и гоголями. На водохранилище рыбоядные водоплавающие птицы имеют постоянную и обильную кормовую базу, так как основные виды рыб, служащие им кормом (плотва, окунь), здесь наиболее многочисленны (Ключарева, 1951). В распределении мелкой рыбы, глав-

ным образом молоди, наблюдается определенная закономерность. Наиболее богаты ею мелководные заливы, которые служат местом выкорма молоди. Это согласуется с данными Фенюк (1949) и Ворониной (1955), отмечающих, что мелководные заливы более богаты зоопланктоном и бентосом, чем открытые части водохранилища.

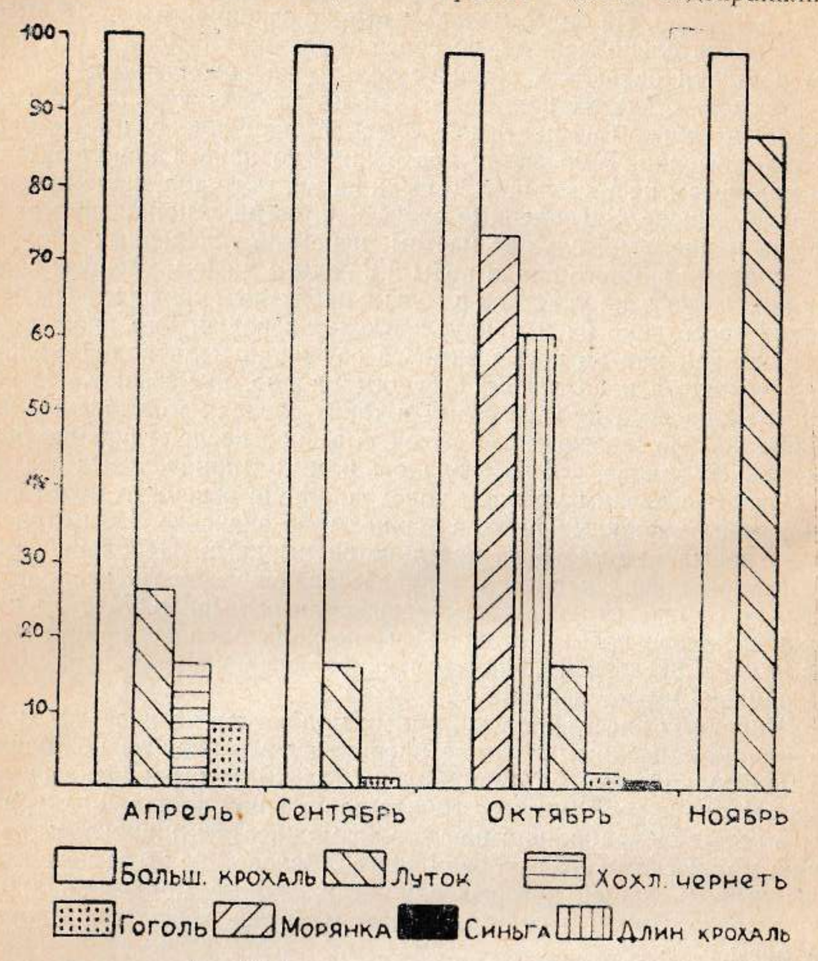


Рис. 15. Значение рыбы в питании уток

Поэтому в безледный период рыбоядные водоплавающие птицы кормятся, как правило, в заливах, причем в местах, наиболее богатых рыбой, они образуют довольно постоянные скопления. Наши многолетние наблюдения за местами кормежки рыбоядных птиц позволили закартировать эти места в северной части водохранилища (*рис. 16*). По данным местных рыбаков, места скоплений рыбоядных птиц в отмеченных нами заливах считаются наиболее богатыми рыбой. Центральный плес водохранилища используется рыбоядными птицами как место добывания корма очень слабо. Здесь, повиди-

мому, имеет большое значение, помимо распыленности стада мелкой рыбы, еще и постоянное сильное волнение, приводящее к взмучиванию торфяных остатков. Последнее обстоятельство затрудняет



Рис. 16. Схема распределения основных мест кормежки растительноядных и рыбоядных уток

добывание мелкой рыбы в толще воды. Поэтому центральный плес используется рыбоядными птицами только в те периоды, когда основная часть его затянута льдом, т. е. в апреле и ноябре. В это время рыбоядные птицы кормятся у кромки льда на разводьях ледяных полей, где с прекращением волнения увеличивается прозрачность воды. Кроме того, вследствие лучшей аэрации воды, у кромки

льда в большом числе собирается мелкая рыба. Таким образом, оценивая мелкую рыбу, как объект питания рыбоядных водоплавающих птиц, можно отметить следующее. На водохранилище этот вид корма является постоянным и обильным, вследствие чего рыбоядные птицы находят здесь оптимальные условия для кормежки. Это влечет за собой длительные остановки с образованием скоплений их в осенний период.

Водоплавающие птицы водохранилища широко используют в пищу вегетативные части растений и их семена. Вегетативные части растений составляют основную часть пищевого рациона для ряда видов, тогда как семена такого значения не имеют. Больше всего поедаются птицами: широколистный рогоз, простой ежеголовник, подорожниковая частуха, земноводный жерушник, водокрас, луговой сердечник, иловатый хвощ, побегообразующая полевица, тростниковидный двукисточник, луговые злаки, блестящий рдест, гребенчатый рдест, малая ряска, трехдольная ряска и нитчатые водоросли. Другие растения в пищевом рационе водоплавающих птиц не играют заметной роли *(табл. 94)*. Наибольшее значение этот вид корма

Таблица 94

Значение вегетативных частей растений в питании водоплавающих птиц
(% по объему от содержимого желудка)

Виды \ Месяцы	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Белолобая казарка	100	100	—	—	—	—	—
Серый гусь	—	—	99	100	—	—	50
Серая утка	—	99,5	99,9	99,9	99,9	—	99,8
Свиязь	—	—	99,7	99,7	98,0	98,0	98,0
Кряква	20,0	27,0	42,0	42,0	42,0	56,1	56,1
Шилохвость	30,0	—	—	25,0	25,0	2,0	2,0
Чирок-свистунок	—	—	—	12,9	12,9	13,0	—
Чирок-трескунок	—	2,0	2,0	—	—	—	—
Красноголовый нырок	—	—	—	—	—	99,0	—
Морская чернеть	—	—	—	—	—	—	42,0
Хохлатая чернеть	—	—	—	—	—	5,0	5,0
Синьга	—	—	—	—	—	—	4,0

имеет для лебедей-кликунов, белолобых казарок, серых гусей, серых уток и свиязей. В большом количестве вегетативные части растений поедаются кряквами и шилохвостями, а также красноголовыми нырками и морскими чернетями. Другие виды водоплавающих птиц этот корм используют в незначительной степени (чирки-трескунки, хохлатые чернети и синьги). Использование вегетативных частей растений зависит от способов кормежки у разных видов водоплавающих птиц. Наиболее универсальны в этом отношении гуси, которые кор-

мятся как на воде, так и на суше. Поэтому кормовые возможности их на водохранилище значительно шире, чем у уток. Так, например, ранней весной, когда водяные растения еще не начали вегетировать, серые гуси кормятся на прибрежных лугах сохранившейся с осени зеленью злаков, а также вылетают на озимые посевы. Летом пищей им служат водяные растения мелководий, а также временники, покрывающие зыбуны всплывших торфяников и осушаемую зону.

В годы с низким уровнем водохранилища, когда площади, занятые водяными растениями, сокращаются до минимума, серые гуси целиком переключаются на временники. Независимо от состояния уровня воды они имеют на водохранилище постоянную, хотя и не широкую, кормовую базу.

В совершенно другом положении находятся свиязи, серые утки, лебеди, а также красноголовые нырки, добывающие корм на воде. Кормовая база их целиком зависит от состояния уровня водохранилища. В годы с проектным уровнем воды на мелководьях развивается водная растительность, образующая местами заросли (рогоз, ежеголовник), однако площади, занятые ею, очень невелики, так как летнее осушение мелководий в годы с низким уровнем воды препятствует ее нормальному развитию. Кормовые ресурсы этих птиц крайне ограничены, а в маловодные годы сокращаются настолько, что перечисленные выше виды почти полностью лишаются своих основных кормов. Это обстоятельство отражается на численности растительноядных уток. Так, например, свиязи, которые в обычные годы в массе пролетают через водохранилище, в годы с низким уровнем совершенно не останавливаются на нем и не образуют значительных скоплений. Виды водоплавающих птиц со смешанным типом питания, такие, как кряква, шилохвость и морская чернеть, легче переносят недостаток растительных кормов в маловодные годы. Они восполняют его другими кормами.

Семена растений встречаются в желудках большинства водоплавающих птиц водохранилища, однако значение этого корма для разных видов весьма различно *(табл. 95)*. Наиболее велико оно в пищевом рационе крякв, шилохвостей, чирков-свистунков и трескунков, значительно меньше у широконосок, гоголей и хохлатых чернетей. В питании остальных видов роль семян незначительна, за исключением серых гусей, у которых семена имеют большое значение осенью.

На водохранилище водоплавающими птицами чаще всего поедаются семена: простого и мелкоплодного ежеголовников, некоторых рдестов — шероховатого и земноводного, гречишек или горцов, а также пузырчатой и др. осок. По Соколову (1949) семена водяных растений богаты жиром (в зародышах), крахмалом, а иногда и белком (в семядолях и эндосперме). На водохранилище наибольшую питательную ценность представляют семена осок и горцов. Однако наряду с ними в большом количестве поедаются семена ежеголовников и рдестов, имеющих твердый толстостенный внутриплодник и относительно малую внутреннюю полость, заключающую зародыш с питательными веществами. Кормовая ценность плодов

Таблица 95

Значение семян растений в питании водоплавающих птиц
(% по объему от содержимого желудков)

Виды \ Месяцы	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Серый гусь	—	—	1,0	—	—	—	50,0	—
Кряква	28,0	15,5	14,5	14,5	14,5	17,1	17,1	—
Серая утка	—	—	0,1	0,1	0,1	—	—	—
Шилохвость	10,0	29,4	29,4	16,0	16,0	22,5	22,5	—
Чирок-свистунок	20,0	29,0	29,0	10,7	10,7	19,7	—	—
Чирок-трескунок	—	30,0	30,0	10,0	10,0	23,0	—	
Широконоска	—	4,8	4,8	13,0	13,0	6,5	6,5	-
Свиязь	0,3	—	—	—	1,5	1,5	1,5	—
Хохлатая чернеть	10,0	—	—	1,0	1,0	10,0	10,0	—
Морская чернеть	—	—	—	—	—	—	10,0	—
Красноголовый нырок	—	—	—	—	0,2	2,0	—	—
Синьга	—	—	—	—	—	—	2,0	—
Морянка	—	—	—	—	—	—	1,0	—
Гоголь	8,0	—	—	1,0	1,0	5,6	5,6	5,6
Луток	0,1	—	—	—	—	0,5	0,5	0,5

этих растений, особенно ежеголовников, ничтожна (Краевский, 1954).

Распространение растений, служащих кормом водоплавающих птиц на водохранилище, прослежено нами в северной его части (*рис. 16*). Прибрежные луга, на которых весной кормятся пролетные гуси, занимают очень небольшие площади на побережьях Моложского отрога. Значительно больше их на левобережье Шекснинского отрога. Эти места регулярно посещаются пролетными гусями, кормность их постоянна и не зависит от состояния уровня водохранилища.

В распространении и обилии прибрежной и водной растительности изменения уровня водохранилища играют огромную роль. В годы с проектным уровнем воды прибрежная растительность занимает сравнительно узкую полосу мелководий, защищенную от больших волн затопленным лесом, всплывшими торфяниками, или расположенную в заливах. Водная растительность располагается там же на несколько более глубоких местах. Из прибрежных растений, ценных в кормовом отношении, в такие годы широко расселяются широколистный рогоз, простой ежеголовник, частуха, земноводный жерушник и луговой сердечник. В верховьях подтопленных речек образует заросли иловатый хвощ, а на местах бывших деревень — двукисточник. Побегообразующая полевица в такие годы создает настоящие подводные луга. Появляются куртины земноводного гор-

ца и различных рдестов. Из последних наибольшее значение для водоплавающих птиц имеют блестящий и гребенчатый. Блестящий рдест занимает наиболее открытые и глубокие части мелководий в заливах, где его листьями в начале осени кормятся свиязи, серые утки и кряквы, а придонными частями — красноголовые нырки и морские чернети. Гребенчатый же занимает довольно мелкие места возле открытых низких островов. По данным Формозова (1934) клубеньки этого рдеста обладают исключительно высокой питательной ценностью и служат основой питания многих видов водоплавающих птиц на Барабинских озерах. На водохранилище гребенчатый рдест имеет весьма ограниченное распространение, что очень снижает кормовые достоинства мелководий. Из водоплавающих птиц этот корм в небольшом количестве отмечен только в пищевом рационе крякв, шилохвостей, чирков-свистунков и трескунков. В затопленных лесах в годы с проектным уровнем воды получают мощное развитие заросли роголистника, водокраса и рясок. Кормовая база водоплавающих птиц на водохранилище в такие годы бывает вполне достаточной и вполне обеспечивает их растительными кормами.

В годы с низким уровнем водохранилища прибрежные растения оказываются в зоне осушения и многие из них почти полностью погибают (*рис. 17*). Они сохраняются в основном на всплывших торфяниках и затопленных поймах речек. Там же сохраняются на более значительных участках и водные растения. Осушение не губит только многолетники: тростниковидный двукисточник, побегообразующую полевицу и иловатый хвощ (на торфяном грунте).

В заключение следует подойти к общей оценке обеспеченности кормами водоплавающих птиц, обитающих на водохранилище. Все потребляемые ими корма по их обилию, распространенности и постоянству можно подразделить на три группы: 1) Корма широко распространенные и обильные при любом состоянии уровня водохранилища. К ним относятся хирономиды, личинки ручейников и мелкая рыба. 2) Корма, имеющие ограниченное распространение, но не меняющие своего обилия в зависимости от состояния уровня водохранилища. К ним относятся донные (жаберные) моллюски и луговые растения. 3) Корма, обилие и распространенность которых полностью зависит от состояния уровня водохранилища. В эту группу входят прибрежные и водные растения и связанные с ними водяные насекомые и легочные моллюски.

Учитывая значение отдельных кормов, их обилие и постоянство на водохранилище, можно определить обеспеченность ими разных видов водоплавающих птиц. Для оценки значения кормов в питании водоплавающих птиц нами приняты следующие критерии: основа питания (+++) — если данный корм составляет более 50% от всего содержимого желудков, имеет большое значение (++) — от 10 до 50%, имеет небольшое значение — до 10%. На водохранилище полностью обеспечены кормами те виды, основу питания которых составляют корма первой группы (*табл. 96*). К ним относятся большой и длинноносый крохаль, морянка, луток, гоголь и чироксвистунок. Значительно большее число видов имеет на водохрани-

лище ограниченные кормовые возможности. Это виды, основой питания которых служат корма второй группы, не имеющие широкого распространения на водохранилище. Таковы турпан и синьга, пита-



Рис. 17. Схема распределения водной и прибрежной растительности

ющиеся главным образом жаберными моллюсками. Ограничены возможности и у видов со смешанным типом питания, которые наряду с кормами первой группы нуждаются и в кормах третьей (кряква, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска и красноголо-

Таблица 96

Обеспеченность кормами различных видов водоплавающих птиц на водохранилище

Группы кормов		I. Обильные широко распространенные и постоянные по годам			II. Имеющие ограниченное распространение, но постоянное по годам		III. Имеющие ограниченное распространение, резко сокращающиеся в числе в маловодные годы		
Значение корма \ Вид корма		рыба	личинки ручейников	хирономиды	жаберные моллюски	луговые растения	прибрежно-водные растения	водяные насекомые	легочные моллюски
Полностью и постоянно обеспечены кормами	Большой крохаль	+++							
	Длинноносый крохаль	+++	++						
	Морянка	+++		++					
	Луток	+++	+++						
	Гоголь		+++	++					
	Чирок-свистунок		++	+++			++	++	
Кормовые возможности ограничены и изменяются по годам	Кряква		++	++			+++		
	Шилохвость		++	++			++		++
	Чирок-трескунок		++	++			++	++	+++
	Широконоска		++	++					+++
	Хохлатая чернеть		++		++				
	Морская чернеть				++		++		
	Турпан				+++				
	Синьга		++	++	+++				
	Красноголовый нырок			+++			+++		
	Серый гусь					+++	+++		
	Белолобая казарка					+++	+++		
Кормами не обеспечены	Лебедь-кликун						+++		
	Серая утка						+++		
	Свиязь						+++		

вый нырок) или второй (морская и хохлатая чернеть, серый гусь и белолобая казарка) группы. Не обеспечены кормами на водохранилище узкоспециализированные растительноядные виды, кормовая база которых неустойчива. Это лебедь-кликун, серая утка и свиязь.

Таким образом, можно отметить, что в условиях существующего гидрологического режима водохранилища полностью обеспечено кормами сравнительно небольшое число видов водоплавающих птиц. Для большей же части их кормовые возможности ограничены, что связано с непостоянством уровня водохранилища и очень слабым зарастанием его мелководий.

Для выяснения особенностей питания водоплавающих птиц Рыбинского водохранилища мы могли сравнить свои материалы с соответствующими данными по Молого-Шекснинскому междуречью, относящимися к 1940 году (Исаков и Распопов, 1949). Кроме того для сравнения использованы материалы по питанию водоплавающих птиц в дельте Волги (Астраханский заповедник), предоставленные нам Ю. А. Исаковым *(табл. 97)*. Этим, к сожалению, пришлось ограничиться, так как в большинстве работ других исследователей отсутствуют объемные показатели значения кормов, а оценка его по частоте встречаемости недостаточно четко отражает действительность. Таковы данные, касающиеся Волжско-Камской поймы (Тихвинский, 1931; Попов и др., 1954), дельты Волги (Бородин, 1938), Барабинских озер (Янушевич и Золотарева, 1947) и Печоро-Ылычского заповедника (Теплов, 1948).

Наиболее характерной чертой в питании водоплавающих птиц, населяющих Рыбинское водохранилище, следует считать очень большое значение таких массовых и широко распространенных кормов, как хирономиды и личинки ручейников. Столь высоких относительных показателей на других водоемах эти корма не достигают. Наряду с этим обращает внимание относительно малая роль других водяных насекомых (стрекоз, жуков и клопов) и легочных моллюсков, обитающих в зарослях прибрежно-водных растений. Вероятно в связи с периодическим осушением мелководий в составе пищи водоплавающих птиц водохранилища совсем перестали встречаться черви (пиявки, олигохеты). Уменьшилась также роль растительных кормов, особенно семян. Скудная растительность мелководий водохранилища не обеспечивает потребностей водоплавающих птиц.

Все это говорит о том, что сложившиеся на водохранилище кормовые условия не являются оптимальными для большинства видов водоплавающих птиц. Поэтому задачей дальнейших исследований следует считать разработку системы мероприятий по улучшению этих условий. Последнее возможно путем создания зарослей прибрежно-водных растений, устойчивых к колебаниям уровня водохранилища. Это увеличит кормность мелководий его, особенно в годы с высоким уровнем воды. Подбор ценных в кормовом отношении прибрежно-водных растений, устойчивых к сильным изменениям уровня водохранилища и широкое расселение их по мелководьям — один из путей к разрешению этой задачи. О работах, проделанных в этом направлении, сказано в разделе, посвященном биотехническим мероприятиям на водохранилище.

Сравнительные данные о питании водоплавающих птиц на Рыбинском водохранилище, в Молого-Шекснинском междуречье до образования водохранилища (по Исакову и Распопову, 1949) и в дельте Волги (по данным Исакова)

(Содержимое желудков в %% по объему в раннеосенний период)

		Кряква	Шилохвость	Чирок-свистунок	Чирок-трескунок	Широконоска	Хохлатая чернеть	Гоголь
Хирономиды	Рыбинское водохранилище	10,5	39,0	60,0	21,0	9,0	10,0	7,0
	Междуречье до образования водохранилища	6,0	—	—	6,0	—	—	—
	Дельта Волги	—	—	0,9	0,3	—	—	—
Личинки ручейников	Рыбинское водохранилище	8,0	26,5	1,1	17,0	26,0	26,0	75,0
	Междуречье до образования водохранилища	—	—	—	—	—	—	—
	Дельта Волги	—	—	—	—	—	—	—
Прочие насекомые и пауки	Рыбинское водохранилище	6,2	4,0	6,0	3,5	0,5	5,0	3,9
	Междуречье до образования водохранилища	19,0	—	12,0	13,5	0,5	—	45,0
	Дельта Волги	13,0	—	1,9	6,3	5,6	—	—
Ракообразные	Рыбинское водохранилище	—	—	—	—	—	—	—
	Междуречье до образования водохранилища	—	—	—	—	—	—	—
	Дельта Волги	—	—	0,2	—	6,0	—	—
Моллюски	Рыбинское водохранилище	1,6	6,0	0,2	35,5	58,0	44,0	7,5
	Междуречье до образования водохранилища	10,0	—	3,0	40,0	89,5	60,0	0,5
	Дельта Волги	8,3	8,4	1,0	32,6	30,9	70,0	—
Черви	Рыбинское водохранилище	—	—	—	—	—	—	—
	Междуречье до образования водохранилища	—	—	—	0,5	—	—	—
	Дельта Волги	—	—	—	—	—	—	—

		Кряква	Шилохвость	Чирок-свистунок	Чирок-трескунок	Широконоска	Хохлатая чернеть	Гоголь
Рыба	Рыбинское водохранилище	0,5	—	—	—	—	—	1,5
	Междуречье до образования водохранилища	—	—	—	—	—	—	—
	Дельта Волги	—	—	—	—	0,6	—	—
Вегетативные части растений	Рыбинское водохранилище	56,1	2,0	13,0	—	—	5,0	—
	Междуречье до образования водохранилища	20,0	—	15,0	10,0	0,5	—	35,0
	Дельта Волги	61,4	49,3	21,4	19,1	23,8	—	—
Семена	Рыбинское водохранилище	17,1	22,5	19,7	23,0	6,5	10,0	5,6
	Междуречье до образования водохранилища	45,0	—	70,0	30,0	9,5	40,0	15,0
	Дельта Волги	17,3	42,3	74,6	41,7	33,1	30,0	—

ГНЕЗДОВАНИЕ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ НА ВОДОХРАНИЛИЩЕ

В северной части Рыбинского водохранилища основными стациями гнездования водоплавающих птиц служат широко распространенные прибрежные леса и сфагновые болота, а также занимающие сравнительно небольшие площади всплывшие торфяники, луга и небольшие безлесные острова (*рис. 18*).

Прибрежные леса используются как гнездовые стации сравнительно немногими видами уток, а именно кряквой, чирком-свистунком, значительно реже свиязью и в очень ограниченном количестве гоголем и лутком. При выборе гнездового участка в лесу основное значение имеет близость воды и разреженность древостоя, допускающая подлет к гнезду (*табл. 98*). Наиболее охотно утки гнездятся по разреженным (светлым) опушкам лесов, примыкающим к мелководьям заливов. Охотно они заселяют долины разлившихся лесных ручьев, а также луж на лесных дорогах и просеках. При этом можно отметить, что чирки-свистунки предпочитают лесные ручьи, а кряквы — освещенные солнцем лужи на лесных полянах и просеках, оттаивающие весной раньше ручьев.

Гнезда в лесу бывают обычно хорошо укрыты (*табл. 99*). Чирки-свистунки и свиязи предпочитают гнездиться под низко опущенными ветвями старых елей, а также под молодыми елками и соснами, кряквы же менее разборчивы в выборе укрытий. Недостатка в местах для устройства гнезд в лесах не бывает, что способствует са-

мому широкому заселению их утками. Весьма характерна для лесов большая разрозненность гнезд, дающая сравнительно низкие показатели обилия их на единицу площади. Такое гнездование способствует сохранению кладок, так как затрудняет наземным хищникам разыскивание гнезд. Прибрежные леса водохранилища хорошо обес-

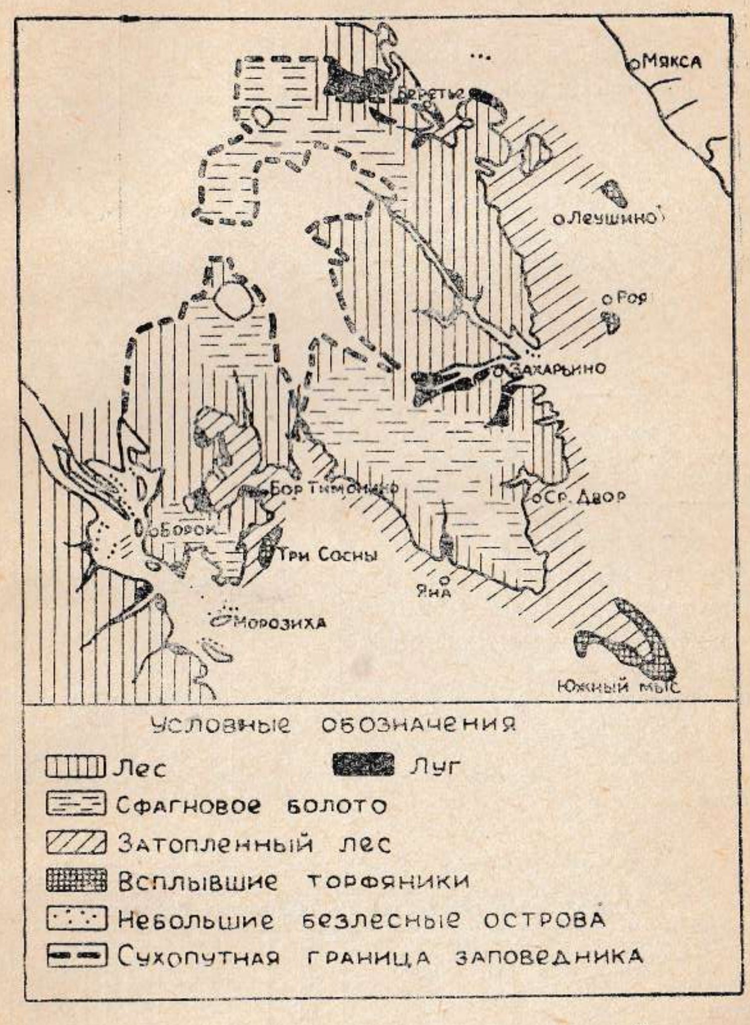


Рис. 18. Схема распределения гнездовых стаций

печивают условия гнездования для лесных наземно-гнездящихся уток: крякв, чирков-свистунков и свиязей, но совершенно не предоставляют их для дуплогнездников — гоголей и лутков, т. к. деревья с дуплами соответствующего размера в них отсутствуют.

В маловодные годы значение прибрежных лесов как гнездовой стации уток снижается сравнительно слабо. Этому способствует то

Таблица 98

Распределение гнезд уток в лесах

Гнездовые участки \ Виды	Кряква	Чирок-свистунок	Связь	Всего
1. Разреженные леса на берегах заливов	10	11	3	24
2. Долины разлившихся лесных ручьев (не пересыхающих)	4	8	3	15
3. Лесные поляны с весенними (пересыхающими) лужами	6	3	—	9
4. Лесные дороги и просеки с весенними лужами	9	4	3	16
Итого	**29**	**26**	**9**	**64**

Таблица 99

Устройство гнезд уток в лесах

Места устройства гнезд \ Виды	Кряква	Чирок-свистунок	Связь	Всего гнезд
1. Под кустами березы и ольхи	2	2	—	4
2. Под кустами можжевельника	6	1	—	7
3. Под маленькими елочками и сосенками	3	8	4	15
4. Под низко опущенными ветвями старых елей	5	8	5	18
5. У стволов деревьев в кустах черники и других кустарничков	6	5	—	11
6. Под валежником	7	2	—	9
Итого	**29**	**26**	**9**	**64**

Таблица 100

Распределение гнезд уток на сфагновых болотах

Гнездовые участки \ Виды	Кряква	Чирок-свистунок	Шилохвость	Широконоска	Всего
1. Низинки с водой между кочек (пересыхающие)	15	10	7	7	39
2. Низинки с водой и редким тростником (не пересыхающие)	5	4	7	5	21
3. Озера среди сфагновых болот	1	—	1	—	2
Итого	21	14	15	12	62

обстоятельство, что кряквы приступают к гнездованию очень рано, когда в лесах бывает еще много весенних луж. Свистунки же и свиязи предпочитают гнездиться по лесным ручьям, которые не пересыхают в годы с низким уровнем водохранилища. Таким образом роль прибрежных лесов, как места гнездования указанных видов уток, не только весьма велика, но и постоянна по годам.

Другой, широко распространенной в северной части водохранилища стацией гнездования уток являются сфагновые болота. Использование их для этой цели в Эстонии кряквами, чирками-свистунками и хохлатыми чернетями отмечается Кумари (1951) и Манком (1953). На водохранилище нами отмечены на этих болотах гнездящиеся кряквы, чирки-свистунки, шилохвости и широконоски. Плотность гнездования уток на сфагновых болотах у побережий водохранилища больше, чем в других местах. Так, по данным Кумари (1951), на верховых болотах западной Эстонии одно гнездо чирка-свистунка приходится на 2,6 — 4 кв. км, а на водохранилище по нашим данным — на 0,5 кв. км.

При выборе гнездового участка на сфагновом болоте основное значение для уток имеет наличие мочажин с просветами воды между кочек, необходимых для присады. Озера же среди сфагновых болот используются утками в очень малой степени *(табл. 100)*. Кряквы и чирки-свистунки наиболее охотно поселяются возле мелких, хорошо прогреваемых мочажин. Шилохвости же и широконоски, примерно, в равной степени используют и мелкие, и глубокие мочажины. Их массовое гнездование начинается несколько позже, чем у первых двух видов, когда подводный лед в глубоких мочажинах успевает к этому времени растаять. Недостатка в местах для устройства гнезд на болотах нет. Утки устраивают здесь гнезда в кустах багульника и других кустарничках, а кряквы и чирки-свистунки часто используют небольшие сосенки с низко опущенными ветвями. Шилохвости гнездятся в большинстве случаев совершенно открыто *(табл. 101)*. На болотах так же, как и в лесах, гнезда уток разбросаны на большом расстоянии одно от другого. Это дает довольно низкие показатели обилия по сравнению с другими стация-

Таблица 101

Устройство гнезд уток на сфагновых болотах

Места устройства гнезд \ Виды	Кряква	Чирок-свистунок	Шилохвость	Широконоска	Всего
1. Под кустами багульника и других кустарничков	6	8	4	10	28
2. В кустах багульника у стволов болотных сосенок	13	6	—	—	19
3. Под валежником	2	—	3	—	5
4. Открыто на моховых кочках	—	—	8	2	10
Итого	**21**	14	15	12	**62**

ми. Однако площади, занятые сфагновыми болотами, велики, отчего они, наравне с прибрежными лесами, дают основную продукцию утят наиболее массовых видов уток, населяющих северную часть водохранилища. При этом необходимо отметить, что значение их как гнездовой стации почти не меняется в маловодные годы, так как весной на болотах всегда в изобилии бывают низины, наполненные водой, служащие местами присады для гнездящихся уток. Роль сфагновых болот как места гнездования уток в северной части водохранилища очень велика.

Всплывшие торфяники, в отличие от предыдущих стаций, занимают сравнительно небольшую площадь. Они присущи лишь водохранилищам и на естественных водоемах не встречаются. Несмотря на кажущееся выгодное расположение их в виде островов, утками они заселены довольно слабо. Гнездовая плотность уток на них лишь немного превышает таковую на сфагновых болотах. Из уток на всплывших торфяниках гнездятся преимущественно кряквы, шилохвости и хохлатые чернети, гнездовая плотность которых, примерно, одинакова, реже широконоски и совсем редко свиязи. Выбор утками гнездового участка определяется здесь наличием сухих мест (плотного торфа) и хороших укрытий *(табл. 102)*, близость же воды значения не имеет. Для уток, гнездящихся на торфяниках характерно устройство гнезд только в укрытиях *(табл. 103)*. Даже

Таблица 102

Распределение гнезд уток на всплывших торфяниках

Гнездовые участки \ Виды	Кряква	Шилохвость	Широконоска	Свиязь	Хохлатая чернеть	Всего
Осочники	19	23	10	4	24	80
Заросли череды	—	—	—	—	1	1
Заросли рогоза	—	—	—	—	1	1
Итого	19	23	10	4	26	82

Таблица 103

Устройство гнезд уток на всплывших торфяниках

Места устройства гнёзд \ Виды	Кряква	Шилохвость	Широконоска	Свиязь	Хохлатая чернеть	Всего
У края сплошных зарослей	5	13	8	4	6	36
В обособленных куртинах	14	10	2	—	20	46
Итого	19	23	10	4	26	82

шилохвость, которая чаще других уток гнездится на совершенно открытых местах, гнезда здесь располагает всегда в хороших укрытиях. Повидимому это обязано избыточной влажности торфа, не позволяющей уткам устраивать глубокие гнездовые ямки, которые они делают обычно на сухих, открытых местах. На торфяниках гнездовые ямки всегда бывают очень мелкими, что и обусловливает необходимость в хороших укрытиях для гнезд. Весьма характерна для плавающих торфяников неравномерность в распределении утиных гнезд. Участки полужидкого торфа, за редким исключением (хохлатая чернеть), ими почти не используются. На плотном же торфе утки гнездятся только в осочниках, причем основная масса их устраивает гнезда в колониях чаек. Последнее обстоятельство чрезвычайно важно, так как в колониях чаек случаев разорения воронами утиных гнезд не бывает.

Значение всплывших торфяников как гнездовой стации для водоплавающих птиц велико, так как они не теряют своих достоинств в годы с низким уровнем водохранилища. Помимо уток на них могут устраивать гнезда серые гуси, для которых изолированность от наземных хищников имеет решающее значение. Других мест, где бы они могли гнездиться, на водохранилище нет.

Безлесные побережья заливов водохранилища заселены утками со значительно большей гнездовой плотностью, чем предыдущие стации. К ним относятся прибрежные луга, выгоны, вырубки, гари и хлебные поля. Площадь их в целом невелика, но как места гнездования уток они имеют очень большое значение. На берегах естественных водоемов средней полосы стациями такого рода являются пойменные луга, которые служат местом гнездования большинства видов речных уток и многих нырков. Эти стации на водохранилище заселяются кряквами, чирками-свистунками, шилохвостями, широконосками, свиязями и хохлатыми чернетями. Основным условием при выборе гнездового участка утками служит наличие укрытий для гнезда *(табл. 104)*. Большая часть уток гнездится в осоч-

Таблица 104

Распределение гнезд уток на прибрежных лугах

Гнездовые участки \ Виды	Кряква	Чирок-свистунок	Шилохвость	Широконоска	Свиязь	Хохлатая чернеть	Всего
Осочники	18	7	4	13	3	7	52
Понижения рельефа с низкой и густой травой	5	2	10	8	—	1	26
Участки с нескошенной травой	9	11	—	12	—	—	32
Прошлогодняя стерня на полях	—	—	3	—	—	—	3
Куртины бурьяна на месте бывших построек	1	1	—	—	—	1	3
Итого	**33**	**21**	**17**	**33**	**3**	**9**	**116**

никах и участках с нескошенной прошлогодней травой. Только шилохвости определенно предпочитают устраивать гнезда без укрытий сверху, занимая наиболее открытые участки лугов с куртинками низкорослых злаков (*табл. 105*). Недостатка в местах для устрой-

Таблица 105

Устройство гнезд уток на прибрежных лугах

Места устройства гнезд \ Виды	Кряква	Чирок-свистунок	Шилохвость	Широконоска	Свиязь	Хохлатая чернеть	Всего
В куртинах низкорослых злаков	4	1	12	6	—	1	24
В куртинах высоких злаков	1	5	—	10	—	—	16
В крапиве	1	1	—	1	—	1	4
В кочках осоки	14	2	4	13	3	7	43
Под кустами ив, ольхи и березы	8	6	1	3	—	—	18
Под молодыми елками и сосенками	5	6	—	—	—	—	11
Итого	**33**	**21**	**17**	**33**	**3**	9	**116**

ства гнезда на безлесных побережьях заливов нет. Однако здесь так же, как и на всплывших торфяниках, распределение утиных гнезд крайне неравномерно. Они приурочены к гнездовым участкам крупных луговых куликов — чибисов и больших кроншнепов, активно защищающих свои гнезда от ворон.

Безлесные побережья, как места гнездования уток, имеют большое значение на водохранилище только в годы с проектным уровнем воды. При низком же уровне заливы почти полностью осушаются и удобные для гнездовья места бывают удалены на большие расстояния от воды, вследствие чего утки их почти не используют. Роль их как стации гнездования уток очень непостоянна и находится в прямой зависимости от состояния уровня водохранилища.

Небольшие открытые острова наиболее удобны для гнездования уток и заселяются ими очень плотно. Однако широкого распространения на водохранилище они не имеют, общая площадь их чрезвычайно мала. Тем не менее, как гнездовая стация, острова эти весьма интересны. По данным Третьякова (1947) на Московском море мелкие острова представляют гнездовья с очень большой плотностью гнезд — до 20 на 1 га. На Рыбинском водохранилище гнездовая плотность уток на мелких островах не достигает таких размеров. Утиных гнезд в пересчете на 1 га здесь не бывает более 4. На Московском море, на мелких островах гнездится более всего чирков-трескунков, затем шилохвостей и широконосок. В незначительном количестве там же гнездятся кряквы. На островах Рыбин-

ского водохранилища соотношение видов гнездящихся уток несколько иное. Здесь полностью выпадают чирки-трескунки и на первое место по обилию гнезд выходит шилохвость, а за ней широконоска и кряква. Кроме того в довольно большом количестве на них гнездятся хохлатые чернети и в несколько меньшем — свиязи. Гнездование уток на островах этого типа имеет ряд особенностей. Близость воды при выборе гнездового участка не имеет никакого значения, так как небольшие размеры островов позволяют устраивать гнёзда в любой их части. Основными условиями, определяющими возможность устройства гнезда, являются наличие участков с растительностью двух типов — куртин густой, но низкой травы (белоуса, щучки и др.) или наоборот — высокой (вейника). Значительно меньше используются для гнездования осочники *(табл. 106)*. Шилохвости определенно предпочитают наиболее открытые части островов с куртинами низкой и густой травы. Широконоски и хохлатые чернети менее разборчивы, они устраивают гнезда в куртинах и высокой и низкой травы. Кряквы же и свиязи гнездятся в основном среди высокой травы. Причем первые охотнее устраивают гнезда под молодыми елочками и сосенками *(табл. 107)*. На мелких островах ощущается недостаток укрытий для гнезд. В силу этого здесь нередко по нескольку гнезд находится на очень небольших участках и довольно часто бывают сдвоенные кладки одного или разных видов. Особенно высока гнездовая плотность на островах, занятых сизыми чайками, речными крачками или куликами-сороками.

Таблица 106

Распределение гнезд уток на небольших открытых островах

Гнездовые участки \ Виды	Кряква	Шилохвость	Широконоска	Свиязь	Хохлатая чернеть	Всего
Участки с густой и низкой травой	7	30	15	1	7	60
Участки с густой и высокой травой	17	11	20	—	7	55
Осочники	—	3	5	3	8	19
Береговые обрывы	1	—	—	—	—	1
Участки голой земли	—	—	1	—	3	4
Итого	25	44	41	4	25	139

Значение мелких островов как места гнездования уток непостоянно и полностью зависит от состояния уровня водохранилища. В годы с низким уровнем воды эти стации теряют свои достоинства и утками не заселяются, так как гнездовые участки их сильно удаляются от воды *(рис. 19)*.

Условия гнездования водоплавающих птиц на Рыбинском во-

Таблица 107

Устройство гнезд уток на небольших открытых островах

Места устройства гнезд \ Виды	Кряква	Шилохвость	Широконоска	Свиязь	Хохлатая чернеть	Всего
В куртинах низкорослых злаков	2	29	13	—	3	47
В куртинах вейника	9	11	18	—	4	42
В кочках осоки	—	3	5	3	8	19
Под кустами березы	1	—	—	—	2	3
Под молодыми ёлками и сосенками	8	1	3	1	2	15
У бревен плавника	4	—	2	—	6	12
Под нависшим пластом дерна	1	—	—	—	—	1
Итого	25	44	41	4	25	139

дохранилище весьма своеобразны. Своеобразие это обязано в первую очередь отсутствию поемных лугов и сильным периодическим изменениям уровня воды. С образованием водохранилища поемные луга были полностью залиты, в то время как на естественных водоемах именно они служат основным местом гнездования большинства водоплавающих птиц. Побережья водохранилища, особенно в его северной части, на огромном протяжении заняты прибрежными лесами и сфагновыми болотами, которые удовлетворяют потребность в гнездовьях далеко не для всех видов водоплавающих птиц. Гнездование на сфагновых болотах для большинства уток является вынужденным и стало возможным лишь благодаря водохранилищу, затопившему болота по сети ручьев и канав. В обычных условиях сфагновые болота крайне бедны гнездящимися утками из-за бедности кормами расположенных на них водоемов. Остальные гнездовые стации, представленные на водохранилище, имеют большое значение как места гнездования водоплавающих птиц, но по площади они невелики. В табл. 108 приведены сводные данные по заселенности различных стаций гнездящимися утками. Как видно из нее, основная масса утиных гнезд находится в прибрежных лесах и сфагновых болотах, занимающих наибольшие площади. Однако и остальные стации: всплывшие торфяники, прибрежные луга и небольшие открытые острова взятые вместе, благодаря высоким показателям их гнездовой плотности, дают значительную общую продукцию утиных гнезд. Как видно из этой таблицы, в северной части водохранилища больше всего гнездится крякв и чирков-свистунков. Значительно меньше шилохвостей, широконосок и свиязей, а хохлатые чернети вообще малочисленны.

Переходя к общей оценке обеспеченности водоплавающих птиц гнездовыми угодьями, последние следует разделить на три катего-

рии: 1) гнездовые стации, занимающие большие площади побережий, значение которых не зависит от состояния уровня водохранилища: прибрежные леса и сфагновые болота; 2) стации, занимающие небольшие площади, значение которых не зависит от состояния

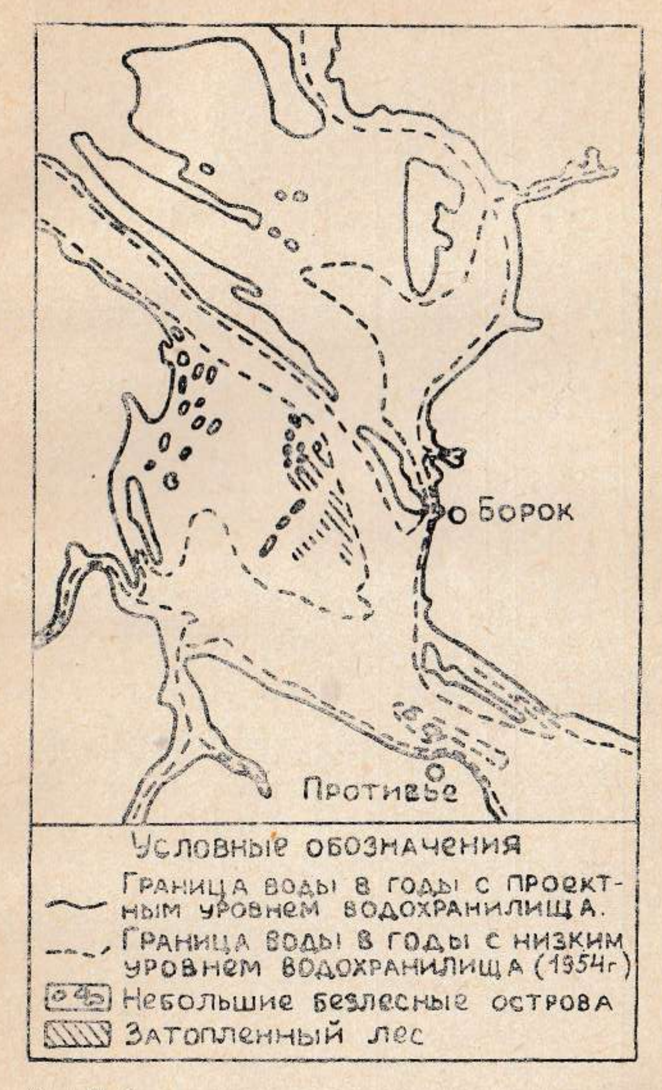


Рис. 19. Схема наличия мелких островков в полноводные и маловодные годы

уровня водохранилища, т. е. всплывшие торфяники, расположенные на глубоких местах; 3) стации, занимающие небольшие площади и удобные для гнездования только в годы с нормальным уровнем водохранилища: прибрежные луга и небольшие открытые острова.

Таблица 108

Заселение водоплавающими птицами различных стаций на территории Дарвинского заповедника

(Среднее количество гнезд по данным учетов 1949—1953 гг.)

	Леса 49786 га		Сфагновые болота 30478 га		Всплывшие торфяники 2600 га		Луга и выгоны 1400 га		Небольшие безлесные острова 28 га		Общее количество гнезд на всей площади	То же в %
	Количество гнезд											
	на 10 га	на всей площади	на 10 га	на всей площади	на 10 га	на всей площади	на 10 га	на всей площади	на 10 га	на всей площади		
Кряква	0,33	1642,3	0,3	914,3	0,36	93,6	1,21	169,4	8,33	23,3	2842,9	39,0
Чирок-свистунок	0,23	1145,1	0,2	609,6	—	—	0,6	84,0	—	—	1838,7	25,1
Шилохвость	—	—	0,24	731,5	0,38	98,8	1,7	238,0	12,8	35,8	1104,1	15,1
Широконоска	—	—	0,2	609,6	0,1	26,0	1,4	196,0	10,1	28,0	859,6	11,7
Свиязь	0,1	497,9	—	—	0,08	20,8	0,08	11,2	2,2	6,1	536,0	7,3
Хохлатая чернеть	—	—	—	—	0,3	78,0	0,3	42,0	5,1	14,0	134,0	1,8
Всего	0,66	3285,3	0,94	2865,0	1,22	317,2	5,29	740,6	38,53	107,2	7315,3	100

Обеспеченность гнездовыми условиями разных видов водоплавающих птиц зависит от того, к какой категории относятся стации, служащие им местами гнездовья на водохранилище (*табл. 109*).

Таблица 109

Обеспеченность гнездовыми угодьями водоплавающих птиц водохранилища

Группы гнездовых стаций	Стации	Обеспечены гнездовьями		Менее обеспечены гнездовьями		Ограничены гнездовьями	Не обеспечены гнездовьями
		кряква	чирок-свистунок	шилохвость, широконоска	связь	хохлатая чернеть, серая утка, чирок-трескунок	гоголь, луток
Площади велики, значение постоянно	Прибрежные луга	+	+	—	+	—	+
	Сфагновые болота	+	+	+	—	—	—
Площадь не велика, значение постоянно	Всплывшие торфяники	+	—	+	+	+	—
Площади малы, значение по годам не постоянно	Прибрежные леса	+	+	+	+	+	—
	Небольшие открытые острова	+	—	+	+	+	—

Наиболее обеспечены гнездовьями виды, широко использующие стации первой группы и гнездящиеся, кроме того, в стациях других категорий. Таковы кряква и чирок-свистунок. Менее обеспечены гнездовыми условиями виды, использующие только одну из гнездовых стаций первой группы и все стации других категорий. Таковы шилохвость и широконоска, многочисленные на гнездовье. Сюда же должна быть отнесена и свиязь, имеющая широкие возможности гнездования на водохранилище. Ограничены гнездовые возможности у видов, заселяющих только стации второй и третьей категорий. Так ведут себя хохлатые чернети, чирки-трескунки и серые утки, являющиеся на водохранилище малочисленными видами. Совершенно не обеспечены гнездовыми условиями утки-дуплогнездники, которые, несмотря на обширные площади лесов, лишены возможности гнездиться в них из-за отсутствия дупел подходящего размера. Гоголи и лутки встречаются вне искусственных гнездовий как редкость.

ЛЕТНЯЯ ЛИНЬКА СЕЛЕЗНЕЙ УТОК И ГУСЕЙ НА ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Как известно, смена оперения у пластинчатоклювых птиц, происходящая летом, характеризуется одновременным выпадением всех маховых перьев и временной потерей способности к полету. Столь бурно протекающая линька резко отражается на поведении водоплавающих птиц и распределении их по стациям. Селезни уток соединяются в стаи и отлетают в места, удобные для линьки, расположенные иногда далеко от районов, где они проводили брачный период. В литературе имеются указания, что и некоторые виды гусей совершают перелеты, связанные с периодом линьки. Это относится, преимущественно, к стадам неполовозрелых особей и взрослых птиц, не участвующих в размножении. На местах линьки водоплавающие птицы образуют иногда большие скопления. Потери их от хищников в это время бывают довольно значительны. Вследствие этого места обитания линяющих птиц должны обладать высокими кормовыми и защитными достоинствами.

На территории Советского Союза имеется ряд мест, где в массе собираются водоплавающие птицы на период летней линьки. Особенно большие скопления линяющих уток и гусей наблюдаются в дельте Волги (Бородин, 1938; Лобанов, 1939; Ромашова, 1947; Исаков, 1952), на Барабинских озерах (Янушевич и Золотарева, 1947) и водоемах северного Казахстана (Формозов, 1937, 1949; Михеев, 1938; Зверев, 1939; Муханов, 1953). Массовые скопления линных водоплавающих птиц характерны также для водоемов крайнего Севера (Портенко, 1939). В средней же полосе Европейской части Советского Союза массовых скоплений линных селезней уток, и особенно гусей, в настоящее время не отмечается. Линять на месте гнездовья остается очень незначительная часть селезней, да к тому же и далеко не повсюду. В частности, это наблюдалось Исаковым и Распоповым (1949) в междуречье Мологи и Шексны до образования водохранилища. Местом скопления линных уток здесь служили крупные водораздельные озера, имевшие водную растительность и топкие, недоступные берега. В пойме линные селезни встречались лишь на наиболее крупных озерах с большими открытыми плесами. Чистые сфагновые озера оставались в это время пустынными. Таким образом, во время линьки селезней наибольшее значение в междуречье имели кормные и трудно доступные озера поймы, а также некоторые большие озера-старицы. По видовому составу здесь были отмечены линные селезни крякв, шилохвостей, свиязей, красноголовых нырков и гоголей.

С образованием водохранилища условия линьки водоплавающих птиц существенно изменились. Местом скопления линных птиц стали участки глубоко-затопленных лесов с непроходимыми завалами из упавших деревьев, примыкающие к удаленным от коренного берега крупным островам всплывших торфяников. В северной части водохранилища нами зарегистрированы три места, в которых ежегодно, независимо от состояния уровня водохранилища, собирается значительное количество линных водоплавающих птиц. Это затоп-

ленные леса в районе всплывших торфяников Южного Мыса, Рои и Леушина (*рис. 20*). В других местах линные селезни уток встречаются только одиночками или небольшими группками.

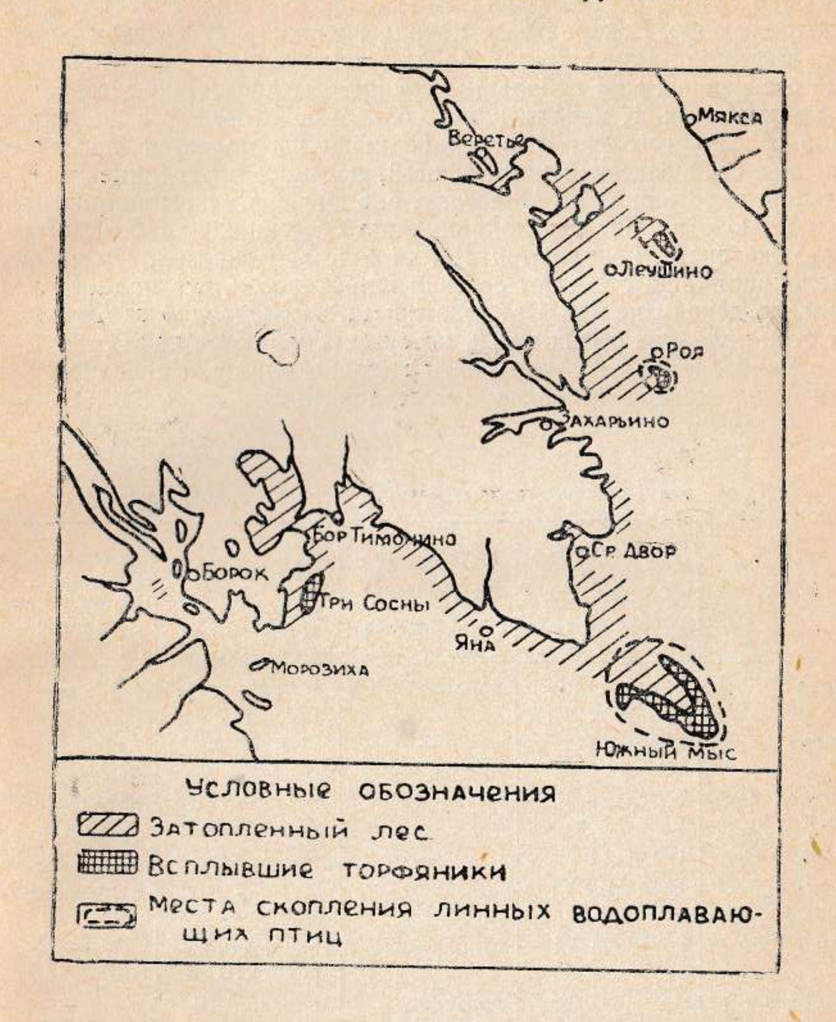


Рис. 20. Схема распределений мест летней линьки

Видовой состав водоплавающих птиц, проходящих линьку на водохранилище, по сравнению с таковыми до образования его в междуречье несколько изменился. В настоящее время полный цикл линьки на водохранилище проходят кряквы, свиязи и серые гуси. Кроме того однажды было обнаружено место линьки серых уток и один раз был добыт линный селезень чирка-свистунка. Линяющие селезни шилохвостей, красноголовых нырков и гоголей здесь не отмечены. Рыбинское водохранилище — единственное место в средней полосе Европейской части Советского Союза, в котором собирается

для прохождения летней линьки значительное количество серых гусей.

Сроки летней линьки водоплавающих птиц прослежены нами довольно полно, особенно для видов, проводящих этот период на водохранилище. Вскоре после начала насиживания селезни собираются в стайки. Раньше всех появляются стайки селезней кряквы. Уже с середины мая небольшие группки их постоянно встречаются на мелководьях. К началу июня полностью отлетают с водохранилища селезни гоголей. В середине июня наблюдается пролет небольших стай селезней шилохвостей, летящих в утренние часы на большой высоте вниз по Мологе, т. е. в юго-восточном направлении. Полностью отлетают с водохранилища селезни хохлатых чернетей. В это же время появляются стайки селезней свиязей. Позже всех с водохранилища отлетают селезни широконосок, что падает на последнюю декаду июня. В это же время с мелководий заливов уходят стаи холостых серых гусей, которые собираются на период линьки в наиболее недоступные части водохранилища. Наглядно сроки летней линьки водоплавающих птиц показаны в табл. 110. У кряквы и свиязи полностью совпадают с таковыми для Барабинских озер (Янушевич и Золотарева, 1947), а у серых гусей несколько запаздывают *(табл. 111)*.

Таблица 110

Сроки летней линьки водоплавающих птиц на водохранилище

Вид	Передвижение к местам линьки стай селезней	Начало выпадения маховых перьев	Подъем на крыло	Появление на водохранилище перелинявших селезней
Кряква	середина V	середина VI	вторая половина VII	—
Гоголь	начало VI	—	—	первая декада IX
Хохлатая чернеть	середина VI	—	—	последняя декада IX
Шилохвость	середина VI	—	—	середина VIII
Чирок-свистунок	середина VI	—	—	первая декада VIII
Свиязь	середина VI	вторая половина VI	первая половина VIII	—
Серый гусь	—	последняя декада VI	начало VIII	—
Широконоска	последняя декада VI	—	—	середина VIII

В Барабе местами массового скопления линных водоплавающих птиц служат крупные озера с мощно развитыми тростниковыми зарослями (Янушевич и Золотарева, 1947), то же отмечается и для

Таблица 111

Сравнение сроков летней линьки некоторых видов водоплавающих птиц на Рыбинском водохранилище и Барабинских озерах (по Янушевичу и Золотаревой, 1947)

	Начало линьки маховых		Подъем на крыло	
	рыбинское водохранилище	барабинские озера	рыбинское водохранилище	барабинские озера
Кряква	середина VI	середина VI	вторая половина VII	вторая половина VII
Связь	середина VI	середина VI	первая половина VIII	первая половина VIII
Серый гусь	последняя декада VI	середина VI	начало VIII	середина VII

Наурзумских озёр (Формозов, 1937). В зарослях тростников и рогоза утки линяют в дельте Волги (Бородин, 1938; Лобанов, 1939; Ромашова, 1947). Наличие широких плесов и мощных зарослей тростника представляет собой наиболее благоприятное сочетание условий, обеспечивающих возможность безопасного пребывания огромного количества линных водоплавающих птиц.

Совершенно иная картина имеет место на Рыбинском водохранилище, где условия обитания линных водоплавающих птиц чрезвычайно своеобразны. Зарослей тростника здесь практически нет и роль защитных стаций выполняют затопленные леса. При этом местами скопления линных птиц служат совершенно определенные участки их, обладающие наиболее высокими защитными и кормовыми свойствами. Это массивы частого, удаленного от коренного берега и глубоко затопленного леса с завалами из упавших деревьев, бревнами плавника и плавающими кусками торфа. Леса эти расположены около широких открытых плесов и примыкают к большим по площади островам всплывших торфяников. Линяющие утки там совершенно недоступны наземным и пернатым хищникам и вполне обеспечены кормами. Только благодаря высоким кормовым и защитным достоинствам затопленных лесов Рыбинское водохранилище стало местом скопления водоплавающих птиц в наиболее тяжелый период их жизни, связанный с временной потерей способности к полету.

Количество водоплавающих птиц, проходящих линьку на водохранилище, не поддается точному учету, вследствие недоступности мест их скоплений. Некоторое представление о численности их дают наши наблюдения за стаями, выплывавшими в тихие вечера на открытые плёсы водохранилища. Так, например, наибольшее количество крякв в этих стаях, отмеченное нами в районах Южного Мыса, Рои и Леушина, не превышало 200 птиц в каждом из этих мест. Примерно столько же связей наблюдалось неоднократно в районе Южного Мыса и Рои. Значительно больше удавалось наблю-

дать линных гусей, которых в районе Южного Мыса мы насчитывали до 500—700. Наибольшее количество водоплавающих птиц в период их линьки обитает в районе Южного Мыса, где условия особенно благоприятны для серых гусей. Других мест, столь же благоприятных для обитания линных водоплавающих птиц и особенно серых гусей на водохранилище больше нет.

Обобщая сказанное о летней линьке селезней уток и гусей на водохранилище, можно отметить несколько положений. Водохранилище служит в настоящее время местом скопления на летнюю линьку селезней кряквы, свиязи, а также негнездящихся серых гусей. Это особенно важно в отношении серых гусей, которые в настоящее время в средней полосе Европейской части Советского Союза являются уже редкостью. Количество их в северной части водохранилища довольно значительно и достигает не менее 700—1000 голов. Основными стациями, служащими местом скопления линных птиц, являются затопленные леса, примыкающие к островам всплывших торфяников. Оставляя от вырубки леса, не имеющие товарного значения во время подготовки ложа водохранилища, можно создать хорошие условия для обитания в них водоплавающей дичи и тем самым повысить общую продуктивность нового водоема.

ЗАЩИТНЫЕ УСЛОВИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА И ФАКТОРЫ, СНИЖАЮЩИЕ ЧИСЛЕННОСТЬ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ

Большое значение в жизни водоплавающих птиц имеют защитные качества стаций, позволяющие им укрываться от хищников, сильного ветра и волн. На естественных водоемах они создаются, обычно, зарослями воздушно-водных растений и особенно тростника. Значение последнего чрезвычайно велико, и водоемы, богатые тростником, охотно заселяются водоплавающими птицами. Таковы озера Барабы, северного Казахстана, дельты Волги и ряд других мест. Высокие достоинства тростника как растения, образующего прекрасные защитные стации, достаточно полно охарактеризованы Формозовым (1934). Он пишет: «не будет преувеличением сказать, что именно обилию тростниковых зарослей мы обязаны как наличием огромных масс утиных птиц на всей сети озер Западносибирской низменности, так и сравнительной сохранностью этого дичного запаса, несмотря на десятки лет хищнического уничтожения яиц и гнёзд, практиковавшегося местным населением».

На водохранилище, в отличие от естественных водоемов, практически отсутствуют заросли не только тростника, но и других надводных растений, создающих укрытия для водоплавающих птиц. Наилучшими защитными свойствами здесь обладают затопленные леса, широко распространенные в северной части водохранилища. Наши наблюдения показывают, что участки затопленных лесов, закрытые от непосредственного воздействия волн и плавающих льдов, сохраняются довольно хорошо и не теряют своей привлекательности для уток и гусей уже около 15 лет. Будучи затопленными на раз-

ную глубину (до 4—6 м), они не теряют своих достоинств в годы с низким уровнем водохранилища, обеспечивая водоплавающих птиц надежным убежищем от хищников и непогоды. В затопленных лесах водоплавающие птицы проводят весь период воспитания молодняка и летней линьки. Осенью, во время штормов, в них находит убежище огромное количество пролётных уток. Речные утки заполняют при этом участки густого леса, а нырки и крохали держатся на «лесных полянах». Здесь они имеют возможность добывать корм и отдыхать на спокойной от волнения воде или на упавших деревьях и кусках плавающего торфа.

Из врагов водоплавающих птиц на водохранилище встречаются различные пернатые и четвероногие хищники, а также крупные щуки, однако лишь немногие из них в условиях водохранилища могут влиять на состояние популяции водоплавающей дичи. Из числа пернатых, имеющих отношение к водоплавающим птицам, на водохранилище встречаются: сапсан, орлан-белохвост, беркут, большой подорлик, обыкновенный канюк, черный коршун, камышовый лунь, ястреб-тетеревятник, филин, серая неясыть, серебристая чайка, ворон и серая ворона. При определении значения этих птиц, как истребителей дичи, обычно учитываются остатки пищи и погадки, собранные в гнездах, возле гнезд и на местах охоты. Однако для оценки их вредной деятельности в ряде случаев этих данных недостаточно, поэтому в нашей работе большое внимание было уделено также непосредственным наблюдениям за способами добывания ими пищи. Это позволяет нам оценить степень вредности той или иной птицы в условиях водохранилища. Водоплавающие птицы чаще всего добываются филином, сапсаном и ястребом-тетеревятником *(табл. 112)*. В условиях водохранилища эти хищники наиболее приспособлены к добыванию водоплавающих птиц. Филин обитает в прибрежных лесах, а для охоты за утками вылетает на открытые мелководья, где в ночное время без труда схватывает кормящихся там птиц, что отмечено Спангенбергом (1951) и подтверждается нашими наблюдениями. От его нападения застрахованы лишь утки, придерживающиеся затопленных лесов. Сапсан, добывающий взрослых уток, ловит их преимущественно во время утренних и вечерних кормовых перелетов. Наличие или отсутствие защитных стаций на водоеме для него не имеет значения, так как птиц он добывает только на лету. Ястреб-тетеревятник охотится из засады, набрасываясь на добычу на сравнительно коротком расстоянии. По нашим наблюдениям он чаще всего добывает уток в прибрежном лесу или подстерегает их на опушке возле открытых мелководий. В гнездовое время он ловит по преимуществу уток, подлетающих к своим гнездам или слетающих с них, т. к. в этот момент они снижают скорость полета и легко становятся добычей ястреба. Охотятся тетеревятники в утренние и вечерние часы, т. е. в то время, когда насиживающие утки слетают с гнезд или возвращаются к ним после кормежки. Это обстоятельство особенно увеличивает размеры его вреда. В негнездовое время ястреб-тетеревятник добывает водоплавающих птиц над открытыми мелководьями во время перелетов их на кормежку, подстерегая и набрасываясь на них в момент подъема

Таблица 112

Значение водоплавающих птиц в питании пернатых хищников на водохранилище

	Погадки		Остатки пищи в гнезде, возле гнезда и на месте охоты		Наблюдения за удачной охотой хищника		Общее число данных		Встречаемость водоплавающих птиц (в %)
	всего	с остатками водоплавающих птиц	всего	водоплавающих птиц	всего	с добычей водоплав. птиц	всего	водоплавающих птиц	
Сапсан	—	—	13	7	38	34	51	41	80,4
Орлан-белохвост	—	—	9	—	14	4	23	4	17.4
Большой подорлик	31	11	6	3	7	5	44	19	43.2
Черный коршун	—	—	56	13	—	—	56	13	23.2
Обыкновенный канюк	18	—	4	—	—	—	22	—	—
Камышовый лунь	8	—	1	—	—	—	9	—	—
Ястреб-тетеревятник	11	11	42	31	63	40	116	82	70,6
Филин	28	28	48	39	—	—	76	67	88,1
Серебристая чайка	13	—	5	—	14	—	32	—	—
Ворон	17	1	21	8	—	—	38	9	23,7
Серая ворона (в гнездовый период)	—	—	—	83	—	4	—	87	—

на воздух или опускания на воду. Добычу он схватывает обычно в воздухе и относит на сухое место. Повидимому, ястреб-тетеревятник способен добывать уток и на воде, так как неоднократно он схватывал при нас утиные чучела, выставленные на открытых плесах во время охоты на нырков.

Довольно часто на водоплавающих птиц в условиях водохранилища охотится большой подорлик. Чаще всего это происходит в дневное время, когда он нападает на уток, отдыхающих на открытых местах. Взрослых птиц он настигает на взлете, а нелетных утят ловит на мелких местах, где для них нет укрытий. То же самое относится и к орлану-белохвосту, который с успехом ловит уток только на открытых, очень мелких местах. По нашим наблюдениям он берет их с воды, налетая внезапно и не давая им подняться в воздух. Охота орлана бывает удачной лишь в том случае, если место, где нырнули спасающиеся от него утки, оказывается очень мелким и лишенным укрытий. Особенно удачна она на мелководьях с песчаным дном. Снизившийся к тому месту, где нырнули утки, орлан следит на фоне светлого песчаного дна за движениями птиц, плывущих под водой, и при появлении их на поверхности воды без особого труда схватывает одну из них. Так орланам иногда удается добывать хорошо ныряющих уток (гоголей) и поганок (чомг). В других случаях, которые нам приходилось наблюдать, охота орланов за утками всегда была неудачной. На глубоких плесах им редко удается поймать даже хорошо ныряющих подранков или нелётных утят. Охота бывает более удачной в тех случаях, когда орланы охотятся за одной уткой вдвоем, непрерывно по очереди пикируя на нее. Утомленная нырянием утка довольно быстро становится их добычей.

Довольно большое место занимают водоплавающие птицы в питании черного коршуна и ворона. Однако наши наблюдения показали, что эти птицы в условиях водохранилища нападают на уток и их выводки, повидимому, очень редко. Наши непосредственные наблюдения говорят о том, что добычей им служат остатки стола других хищных птиц и дичь, убитая, но не найденная охотниками во время охоты. Кроме того на водохранилище эти хищники полностью обеспечены своим основным, наиболее доступным для них кормом — снулой рыбой, которая в летнее время бывает довольно обильна на прибойных берегах водохранилища. По нашим наблюдениям в летнее время на 1 км берега прибивается волнами до 5—7 штук снулой рыбы, преимущественно леща и судака, размером от 15 до 40 см. Особенно часто снулая рыба выносится к всплывшим торфяникам, расположенным на широких плесах. Повидимому здесь имеет значение для рыбы сильное взмучивание толщи воды мелкими остатками торфа во время штормовой погоды. Кроме коршуна и ворона, обилие выбрасываемой на берег рыбы привлекает на побережья водохранилища различных других хищников. Среди них наиболее многочисленны серые вороны, которые в гнездовое время в массе разоряют гнёзда уток на открытых побережьях и островах, а также уничтожают пуховых утят во время их переходов по суше к мелководьям водохранилища. В питании ворон насиженные яйца

и пуховые утята составляют 20% от содержимого желудков (Немцев, 1953).

Камышовый лунь в условиях водохранилища, повидимому, очень редко добывает водоплавающих птиц. Нам этих случаев зарегистрировать не удалось совсем. Как отмечает Формозов (1937), камышовый лунь с исключительным искусством ловит утят в самых густых прибрежных зарослях. В условиях же водохранилища охота этого хищника за утятами не может иметь успеха, так как нелетные утята держатся в затопленных лесах и на открытых местах почти не появляются. Затопленные леса с их жесткими сухими ветвями надежно укрывают выводки уток от нападения этого хищника. Добычей камышовым луням служат, главным образом, водяные крысы, за которыми они охотятся в осочниках.

Не отмечены водоплавающие птицы и в питании обыкновенного канюка, хотя в других местах канюки иногда добывают утят (Жарков и Теплов, 1932; Донауров, 1948). На водохранилище выводки водоплавающих птиц очень мало связаны с сушей, отчего случаи для добывания утят предоставляются канюкам, повидимому, редко. Переходы выводков по суше к воде совершаются обычно в ранние утренние часы, канюки же вылетают на охоту значительно позднее.

Серебристые чайки в некоторых местах Советского Союза, по данным Шухова (1915), Формозова (1937), Гладкова (1941), Успенского (1946) и др., с большим успехом ловят утят и разоряют гнезда уток. На водохранилище же эти чайки, повидимому, не специализировались на добыче утят. Наши наблюдения показывают, что они не обращают внимания на выводки уток, которые держатся в местах их обитания. Не трогают серебристые чайки также яиц и птенцов мелких видов чаек и крачек, в колониях которых они изредка поселяются. Повидимому это можно объяснить тем, что серебристые чайки на водохранилище, благодаря своей немногочисленности, вполне обеспечены рыбным кормом.

В приведенной выше таблице не внесены данные по питанию еще двух хищников — беркута и серой неясыти. Данными по питанию беркута в гнездовое время мы не располагаем. Наши наблюдения за удачной охотой этих хищников относятся к осеннему периоду и не имеют отношения к диким водоплавающим птицам. Нападение серой неясыти зарегистрировано нами только один раз. Этот случай отмечен в участке затопленного леса с густо расставленными в нем дуплянками для уток, имевшими увеличенные размеры летка. Загнездившись в одной из дуплянок, неясыть прикончила 4 гоголюшки и одну лутчиху, которые насиживали в соседних с нею дуплянках. В естественной обстановке такие случаи, повидимому, бывают редко.

Сравнение наших материалов с данными из других мест показывает, что встречаемость водоплавающих птиц в питании филина, ястреба-тетеревятника и большого подорлика на водохранилище выше, чем в Волжско-Камской пойме и на Печоре (*табл. 113*). Это говорит об обилии здесь водоплавающих птиц и определенной специализации указанных хищников к добыванию их в условиях водо-

Таблица 113

Значение водоплавающих птиц в питании пернатых хищников на Рыбинском водохранилище по сравнению с Печорско-Илычским заповедником и Татарской АССР

	Рыбинское водохранилище		Печерско-Ылычский заповедник (Донауров, 1948, Теплов, 1948)		Татарская АССР					
					по Жаркову и Теплову (1932)		по Кулаевой (1949)		по Попову и соавторам (1954)	
	общее число данных	встречаемость водоплав. птиц (в %)	общее число данных	встречаемость водоплав. птиц (в %)	общее число данных	встречаемость водоплав. птиц (в %)	общее число данных	встречаемость водоплав. птиц (в %)	общее число данных	встречаемость водоплав. птиц (в %)
Орлан-белохвост	23	17,4	92	28,7	30	13,8	—	—	49	16,3
Большой подорлик	44	43,2	—	—	143	16,8	—	—	—	—
Черный коршун	56	23,2	—	—	97	2,1	—	—	8	—
Обыкновенный канюк	22	—	439	0,2	82	6,1	—	—	—	—
Камышовый лунь	9	—	—	—	12	25,0	—	—	—	—
Ястреб-тетеревятник	116	70,6	75	41,5	16	—	—	—	—	—
Филин	76	88,1	192	7,8	72	2,8	92	2,1	22	—

хранилища. Довольно высокие показатели встречаемости водоплавающих птиц в питании коршуна по сравнению с Татарской АССР связаны с обилием пернатых хищников, остатками добычи которых он довольствуется. Орлан-белохвост в Печорско-Ылычском заповеднике нападает на водоплавающих птиц чаще, чем на водохранилище и в Татарской АССР. Это объясняется тем, что водоемы Печорско-Ылычского заповедника очень бедны укрытиями для уток (Теплов, 1948).

В питании камышового луня на водохранилище водоплавающие птицы не отмечены, тогда как в Татарской АССР показатели встречаемости их в пище этого хищника довольно высоки (25%), так же как и на Барабинских озерах (26%) (Янушевич, 1940). В питании канюка в Татарской АССР и Печорско-Ылычском заповеднике водоплавающие птицы встречаются в небольшом числе, тогда как на водохранилище они вовсе не отмечены.

Соотношение видов водоплавающих птиц, становящихся жертвами пернатых хищников, показано в табл. 114. Сапсан добывает преимущественно речных уток, за которыми охотится рано утром и поздно вечером. Нырки же, летающие в светлое время дня, реже становятся его добычей. Орлан-белохвост и большой подорлик добывают уток только при определенных обстоятельствах, отмеченных нами выше, вследствие чего в их питании преобладают наиболее многочисленные утки (кряквы). Ястреб-тетеревятник охотится чаще всего в лесу, отчего в его питании большое значение имеют лесные виды уток: кряквы, чирки-свистунки и гоголи. В питании филина чаще всего встречаются кряква и чирок-свистунок, виды наиболее многочисленные и связанные с лесом. Однако не меньшее значение в его питании имеют также и утки, придерживающиеся открытых мест — шилохвости и широконоски. Поэтому роль его как истребителя водоплавающей дичи очень велика. Коршун и ворон, подбирающие остатки добычи хищников и потерянную дичь охотников, не имеют выбора и довольствуются тем, что им удается найти. Интересно отметить, что этим хищникам не достается добыча филина, который недоеденную им часть птицы обычно прячет в густой куст или уносит с собой в лес. Дневные же хищники, как правило, этого не делают. Серые вороны, уничтожающие кладки уток и их выводки, занимаются этим преимущественно на открытых побережьях — лугах, небольших островах и всплывших торфяниках. Поэтому от них больше всего страдает та часть уток, которая заселяет эти стации, т. е. шилохвости, широконоски и хохлатые чернети, а также те из крякв, которые устраивают гнёзда на открытых местах. Гнезда чирков-свистунков, расположенные почти всегда в хороших укрытиях, в массе недоступны воронам.

Рассмотрев в кратких чертах значение водоплавающих птиц в питании пернатых хищников, следует остановиться на обилии последних и распределении их на водохранилище. Это позволит перейти к общей оценке роли хищных птиц, как истребителей водоплавающей дичи, и выделить виды, численность которых подлежит сокращению. Обилие пернатых хищников определялось нами путем площадного учета их на участке в 50 кв. км и абсолютного учета

Соотношение водоплавающих птиц в питании пернатых хищников (разных отрядов) на водохранилище

(в %% от общего числа определенных уток, зарегистрированных в питании хищника)

	Кряква		Чирок-свистунок		Шилохвость		Широконоска		Связь		Хохлатая чернеть		Гоголь		Общее число встреч
	число встреч	%	число встреч	%	число встреч	%	число встреч	%	число встреч	%	число встреч	%	число встреч	%	
Сапсан	4	9,7	15	36,6	12	29,3	9	22,0	—	—	—	—	1	2,4	41
Орлан-белохвост	2	50,0	—	—	1	25,0	—	—	—	—	—	—	1	25,0	4
Большой подорлик	28	63,7	6	13,6	8	18,2	2	4,5	—	—	—	—	—	—	44
Черный коршун	4	30,8	5	38,4	2	15,4	1	7,7	—	—	—	—	1	7,7	13
Ястреб-тетеревятник	38	46,4	22	26,8	6	7,3	3	3,7	2	2,4	—	—	11	13,4	82
Филин	23	34,3	19	28,4	17	25,4	8	11,9	—	—	—	—	—	—	67
Ворон	4	44,5	1	11,1	2	22,2	2	22,2	—	—	—	—	—	—	9
Серая ворона (кладки и выводки)	16	18,4	—	—	37	42,6	21	24,1	—	—	13	14,9	—	—	87

ряда видов на всей территории заповедника *(табл. 115)*. Во время пролетов хищники учитывались методом ежедневных наблюдений из одной точки за пролетающими птицами, попутно с учетом водоплавающих птиц *(табл. 116)*. Как показывают данные учета, сапсан, беркут, орлан-белохвост, камышовый лунь и ворон гнездятся в очень ограниченном количестве. Первые три вида, как птицы в настоящее время ставшие большой редкостью, безусловно заслуживают охраны на водохранилище. Их вред в истреблении дичи вряд ли может быть ощутим. Не заслуживает внимания также и камышовый лунь, численность которого определена на гнездовье всего в 3 пары. Редок он и на пролете. Этот хищник, прежде весьма обильно заселявший междуречье Мологи и Шексны до образования водохранилища (Исаков и Распопов, 1949), теперь не находит здесь удобных для обитания стаций. Мелководья водохранилища на огромной площади лишены зарослей воздушно-водных растений, а к охоте в сухостойном затопленном лесу и на чистых плёсах он не приспособлен. Филин и ястреб-тетеревятник, с успехом добывающие водоплавающих птиц в условиях водохранилища, гнездятся здесь в заметном количестве и часто встречаются на пролете. Оба они должны быть отнесены к безусловно вредным хищникам. Большой подорлик гнездится на водохранилище также в значительном количестве, вследствие чего численность его подлежит сокращению, так как приносимый им вред истреблением водоплавающей дичи, как было отмечено нами выше, довольно ощутим.

Отдельно следует рассмотреть вопрос о серой вороне, которая является одним из основных врагов водоплавающих птиц и может быть поставлена в один ряд с ястребом-тетеревятником и филином. Значение ее как хищника, в массе уничтожающего кладки уток, не может быть недооценено, на что обращают внимание многие исследователи, работающие с водоплавающими птицами. На опытном участке побережья, площадью около 10 кв. км, нами учтено 21 гнездо вороны, в целом же на водохранилище количество гнездящихся ворон очень велико. К этому следует добавить негнездящихся ворон, которые все лето держатся большими стаями возле свалок у рыболовных баз. В северной части водохранилища общее количество ворон этой категории по данным наших учетов оценивается, примерно, в 1000 птиц. В ближайших окрестностях рыболовных баз эти вороны почти полностью разоряют все гнезда уток на безлесных побережьях. Вид этот подлежит истреблению.

Из четвероногих хищников, уничтожающих водоплавающих птиц, по данным Калецкой (1953), наибольшее значение имеют лисицы и енотовидные собаки. В питании лисицы утки занимают довольно большое место, причем по мере удаления от побережий водохранилища их значение очень сильно уменьшается *(табл. 117)*. Наиболее часто в питании лисицы встречаются кряква, чирок-свистунок и шилохвость, т. е. виды, многочисленные на водохранилище.

В Печорско-Ылычском заповеднике, по данным Теплова (1948), встречаемость уток в питании лисицы составляет 4,3%, а в Татарской АССР, по Жаркову и Теплову (1932), 3,5%. На побережье водохранилища утки встречаются в питании лисиц значительно ча-

Таблица 115

Численность пернатых хищников в северной части водохранилища (число зарегистрированных гнездящихся пар по данным учета 1954 г.)

	На прибрежном участке водохранилища в районе д. Борок (площадь 50 кв. км)	Всего учтено на территории заповедника (900 кв. км)
Сапсан	—	2
Орлан-белохвост	1	2
Беркут	1	1
Большой подорлик	1	13
Черный коршун	4	—
Обыкновенный канюк	1	—
Камышовый лунь	—	3
Ястреб-тетеревятник	1	7
Филин	3	11
Серебристая чайка	—	10
Ворон	1	3
Серая ворона (данные 1951 г.)	21	—

Примечание: По серой вороне приведены данные 1951 г., так как с этого года на опытном участке в районе д. Борок был начат систематический отстрел гнездящихся птиц

Таблица 116

Количественная характеристика некоторых пернатых хищников во время пролета их на Моложском отроге

(Наибольшее количество птиц, учтенное из одной точки, по данным учетов 1949—1953 гг.)

	Весна (апрель)			Осень (сентябрь—октябрь—ноябрь)		
	за 1 день	за весь период пролета	в %% за весь период пролета	за 1 день	за весь период пролета	в %% за весь период пролета
Сапсан	2	7	5,6	2	12	4,8
Орлан-белохвост	6	25	19,9	4	38	15,2
Беркут	1	2	1,6	1	3	1,2
Большой подорлик	2	8	6,3	6	28	11,2
Черный коршун	5	13	10,3	14	31	12,4
Обыкновенный канюк	30	56	44,4	14	110	44,0
Камышовый лунь	3	6	4,8	1	3	1,2
Ястреб-тетеревятник	2	9	7,1	3	25	10,0
		126	100		250	100

Таблица 117

Встречаемость уток в экскрементах лисиц, обитающих в разных частях Дарвинского заповедника

(по данным М. Л. Калецкой за 1949—1950 гг.)

Группа кормов	Прибрежная зона		Центральная часть заповедника	
	апрель—июнь (63 данных)	август—октябрь (47 данных)	апрель—июнь (74 данных)	август—октябрь (95 данных)
Утки	36,5	31,5	5,4	1,0

ще, чем в других районах, что связано, повидимому, с обилием водоплавающих птиц, гнездящихся в лесах водохранилища.

Как показали наши наблюдения, взрослые утки довольно редко подвергаются нападению лисиц. В лесу они гнездятся разрозненно, а опускаясь к гнезду или взлетая, почти не делают слетов, отходя от него не более чем на 0,5—1,0 м. Кроме того насиживающие утки почти не имеют запаха. При прохождении хищника вблизи от гнезда они затаиваются и взлетают только на близком расстоянии. Поэтому в естественной обстановке лисицы обычно редко находят гнёзда уток. В этом проявляется высокая приспособленность уток к гнездованию в лесу. Значительно чаще страдают от лисиц утки, гнездящиеся на луговых побережьях водохранилища. Там они гнездятся с большой плотностью и обычно концентрируются в гнездовых участках луговых куликов. Лисицы, посещающие такие места в ночное время, имеют больше вероятности для добывания здесь насиживающих самок и разорения их гнезд.

Возможности нападения на насиживающих уток и разорения их гнезд чрезвычайно возрастают при частых посещениях мест их гнездовья людьми и скотом. Потревоженные утки, взлетая, очень часто пачкают вонючими испражнениями гнездо или траву возле него. По сильному запаху лисицы легко отыскивают гнезда и, повидимому, часто ловят при этом насиживающих уток. Следует отметить, что значение взрослых уток в питании лисицы на водохранилище, полученное путем анализа экскрементов, несколько преувеличено за счет поедания ею остатков добычи ястреба-тетеревятника и других пернатых хищников. Молодняк водоплавающих птиц часто подвергается нападению лисиц во время переходов их по суше к мелководьям водохранилища, так как время активности тех и других обычно совпадает (ранние утренние часы). С окончанием гнездового периода возможности добывания лисицами уток и их выводков весьма сокращаются, так как местом постоянного обитания последних становятся затопленные леса. Однако, как видно из табл. 117, значение уток в питании лисиц уменьшается только в небольшой степени. Это объясняется тем, что во второй половине лета пернатые хищники чаще добывают подрастающих утят. Поэтому и лисицы чаще находят остатки их добычи.

Обилие лисиц в северной части водохранилища по данным учета жилых нор, проведенного Калецкой М. Л. на территории заповедника в 1949—1951 гг., оценивается, примерно, в 30—32 выводка. Численность лисиц следует признать высокой и следы деятельности их — разоренные гнезда уток — приходится находить очень часто. В северной части водохранилища, в его прибрежной полосе, численность лисицы подлежит сокращению.

Все сказанное в отношении лисицы относится и к енотовидной собаке, в питании которой, по данным Калецкой, утки составляют 94,7% от общего числа данных. В отличие от лисицы этот зверь особенно охотно посещает прибрежные осочники, где гнездятся различные утки. Недостаток своего основного корма — лягушек и мышевидных грызунов енотовидные собаки компенсируют выбрасываемой на берег снулой рыбой и водоплавающими птицами. Обилие енотовидной собаки на территории заповедника сравнительно невелико по сравнению с лисицей. На других же берегах водохранилища численность ее значительно выше. В целях улучшения условий обитания водоплавающих птиц на побережьях водохранилища численность енотовидной собаки, как и лисицы, должна быть сокращена.

Прочие хищные звери, которые указываются некоторыми исследователями как враги водоплавающих птиц, на водохранилище либо отсутствуют, либо встречаются в ограниченном числе. Так, например, для Печорско-Ылычского заповедника Тепловым (1948) указывается выдра, в питании которой водоплавающие птицы составляют 19,1% от общего количества данных. В заповеднике выдры мало, и данными по ее питанию мы не располагаем. Однако, судя по тому, что этот хищник в некоторых местах живет на лесных речках, где в дуплянках с большой плотностью гнездятся гоголи, вреда он не приносит. В этих местах случаев бросания кладок из-за гибели гоголюшек нами ни разу отмечено не было. По данным же Теплова (1948) гоголи занимают в питании выдры одно из главных мест (42,2%) среди других уток, уничтожаемых ею.

Лесная куница, черный хорь и норка, которые могут быть причислены к врагам водоплавающих птиц, на побережьях водохранилища встречаются крайне редко.

Кроме упомянутых выше хищников, некоторыми исследователями указываются также крупные щуки. Теплов (1948) определенно причисляет их к числу основных врагов водоплавающих птиц в Печорско-Ылычском заповеднике. 16% от 87 исследованных им щук содержали в кишечниках остатки уток. На водохранилище количество крупных щук довольно велико. По сообщению Л. А. Благовидовой, в промысловых уловах 1952—1954 гг. щуки размером от 37 до 92 см составляли 52,2%. Щуки этого размера вполне способны заглатывать утят и взрослых уток. Однако данные Е. С. Задульской (устное сообщение), исследовавшей 1116 кишечников щук, показывают, что на водохранилище этот хищник не может быть отнесен к врагам водоплавающих птиц. Ни в одном из исследованных ею кишечников щук не было обнаружено остатков уток.

Обобщая все сказанное в отношении врагов водоплавающих птиц на водохранилище, можно отметить следующее. Основными

врагами водоплавающих птиц на водохранилище являются ястреб-тетеревятник, филин, большой подорлик, серая ворона, лисица и енотовидная собака. Из них в целях улучшения условий обитания подлежат уничтожению ястреб-тетеревятник и серая ворона, а численность филина, большого подорлика, лисицы и енотовидной собаки должна быть сокращена.

На численности водоплавающих птиц весьма отрицательно отражается весенняя охота и ранние сроки начала осенней охоты. Весенняя охота по водоплавающей дичи на водохранилище в целом малопродуктивна. Поэтому охотниками, особенно городскими, производится беспорядочная стрельба по различным другим птицам (чайкам, куликам, скворцам) и по нерестующей щуке. Охота, производимая на местах гнездования уток, зачастую совершенно лишает их возможности гнездиться. При этом, как правило, распугивается основное племенное ядро местной популяции уток, приступающей к гнездованию сразу же после прилета. Это же обстоятельство отражается и на сроках гнездования уток, большая часть которых гнездится поздно. Многие, загнездившиеся рано, теряют кладки и гнездятся повторно, что влечет за собой очень высокий процент нелетного молодняка к открытию осенней охоты. Нам известны случаи, когда охотники в первые дни осенней охоты добывали с собакой (без ружья) до 30—40 нелетных утят за один день. Все это чрезвычайно неблагоприятно влияет на численность водоплавающих птиц водохранилища.

В связи с весьма своеобразным гидрологическим режимом водохранилища необходимо остановиться на влиянии весеннего подъёма уровня, нагона воды во время штормов в период гнездования птиц и осушения мелководий в маловодные годы. Как известно, высокий весенний паводок в естественных водоемах губит большое количество гнезд наземно-гнездящихся птиц, особенно из числа рано гнездящихся. Для дельты Волги гибель гнезд во время весеннего паводка отмечалась Даниловым (1949), для Среднего Поволжья — Поповым и соавторами (1954), для пойм Мологи и Шексны — Исаковым и Распоповым (1949), для Северного Казахстана (оз. Кургальджин) — Мухановым (1953).

В первые годы существования водохранилища уровень его поднимался постепенно, заливая в весеннее время все новые и новые участки побережья. Вследствие того, что вновь заливаемые места были удобны для гнездования уток (густой травяной покров, кусты и др. укрытия), они гнездились там в большом количестве. Поднимавшаяся в течение апреля и мая вода заливала гнезда, расположенные в таких местах. Это наблюдалось Третьяковым (1949) в 1945—1946 гг. в районе г. Весьегонска, а также Спангенбергом и Олигером (1949) на побережьях Дарвинского заповедника в 1946—1947 гг. В последующие годы, с достижением водохранилищем проектного уровня, массовой гибели гнезд водоплавающих птиц нами уже не отмечалось. Это объясняется тем, что весенний подъем уровня водохранилища по своему характеру отличается от весеннего паводка в естественных поймах рек. В поймах рек период половодья занимает обычно сравнительно короткий отрезок времени, после че-

го следует быстрый спад воды, причем реки входят в свои русла. На водохранилище же весенний подъем уровня есть наполнение его водой, сток которой зарегулирован плотиной гидростанции. Поэтому снижение уровня воды в водохранилище полностью зависит от сработки ее турбинами последней. В результате этого высокий уровень воды держится почти все лето, после чего начинается медленный спад, который продолжается до следующей весны. При таком гидрологическом режиме водохранилища все сухопутные растения, попадающие в зону длительного летнего затопления, полностью погибают. Поэтому участки побережья, еще не залитые водой в апреле—мае, лишены растительности и мест, удобных для устройства гнезд, не имеют. Такие места гнездящимися утками не занимаются. В настоящее время гнездовые стации уток расположены выше заливаемой зоны, отчего гибели гнезд во время подъема уровня водохранилища почти не бывает. Этим отличаются условия гнездования водоплавающих птиц на водохранилище от гнездования их в естественных поймах рек. В очень незначительной степени затопление гнезд уток имеет место только в многоводные годы, когда уровень воды водохранилища поднимается несколько выше проектного. При этом происходит затопление новой зоны побережий, используемой утками для устройства гнезд. В период наших исследований в такие годы заливалась незначительная площадь новых участков суши, вследствие чего гибель гнезд уток отмечалась в единичных случаях.

На водохранилище так же, как и на других крупных водоемах, имеет место гибель гнезд в результате сгонно-нагонных явлений, связанных с подъемом уровня воды в наветренной части водоема во время штормов. В дельте Волги эти явления имеют огромное значение для птиц, гнездящихся на земле, возможность гнездования которых в большой степени зависит от морян, т. е. ветров, нагоняющих воду с моря в реки (Данилов, 1949). На водохранилище, как отмечалось нами в свое время, перекос зеркала его в дни шторма достигает 1 м, что бывает, правда, не ежегодно. Вследствие этого в наветренной стороне водохранилища поднявшийся уровень воды заливает низкие острова и побережья. Особенно страдают при этом водоплавающие птицы, гнездящиеся с большой плотностью на небольших открытых островках, расположенных на широких плесах. На этих островах смываются волнами все гнезда обитающих там птиц, а вместе с ними и гнезда уток. Смывание гнезд отмечалось нами на Шекснинском отроге на Ольховских островах, на Моложском же отроге этому подвержены мелкие низкие островки возле Песчаного острова (устье р. Себлы). В закрытых от больших волн заливах смывание гнезд на мелких островах почти не имеет места. Кратковременно поднимающийся уровень воды только слегка подмачивает часть гнезд, которые при этом обычно не разрушаются. Подмачивание яиц в гнездах обычно не отражается на выводе птенцов, и гнездование в целом не нарушается. В такой же степени все сказанное в отношении островов, расположенных в заливах, относится и к побережьям, изолированным от прямого воздействия волнобоя. На побережьях же, непосредственно омываемых «морскими» плесами, водоплавающие птицы, как правило, не гнездятся.

Всплывшие торфяники этому не подвержены, так как находятся на плаву.

Необходимо отметить, что явление смыва гнезд на низких островах, расположенных среди широких плесов, имеет место только в годы с наиболее высоким уровнем водохранилища. Число штормовых дней в мае и июне в некоторые годы бывает довольно велико. Так, например, в 1951 году их было 5, а в 1953 — 8. Оценивая значение затопления гнезд и смыва их волнами во время штормов, необходимо отметить, что в целом это затрагивает незначительную часть популяции гнездящихся на водохранилище уток, так как общая площадь островов, подверженных волнобою, очень невелика. При этом больше всего страдают гнезда хохлатых чернетей, для которых острова на широких плесах служат основным местом гнездования.

На снижение численности водоплавающих птиц оказывает влияние также и маловодность года на водохранилище, когда уровень воды намного не доходит до проектного, что влечет за собой осушение огромной площади мелководий. В этом имеется некоторое сходство водохранилища с озерами Казахстана и Западной Сибири, где колебания уровня воды приводят к резким изменениям в качественном и количественном составе орнитоценозов (Формозов, 1937; Михеев, 1939; Шапошников, 1947; Муханов, 1953). На водохранилище, по нашим наблюдениям, имеет место только последнее.

Низкий уровень водохранилища в период наших исследований был в 1952 и 1954 гг. В годы с низким уровнем воды в водохранилище кормовая база речных уток ухудшается, так как водная растительность оказывается полностью в зоне осушения. Ухудшение кормовой базы происходит за счет сокращения кормовых площадей, причем водяные растения сохраняются только в заболоченных поймах речек и возле всплывших торфяников. Значительно ухудшаются и условия гнездования водоплавающих птиц, что происходит вследствие удаления гнездовых стаций от мелководий водохранилища. В северной части водохранилища при этом почти полностью теряют свои достоинства, как место гнездования водоплавающих птиц, только прибрежные луга и небольшие острова в заливах. Основные же по площади гнездовые стации — прибрежные леса и сфагновые болота, в которых весной бывает много мелких водоемов, в основном сохраняют свое значение, как место гнездования уток. В такой же степени это относится и к всплывшим торфяникам, так как большая часть их расположена на глубоких плесах и осушению не подвергается. Таким образом, осушение мелководий в годы с низким уровнем водохранилища затрагивает только небольшую часть гнездовых стаций. Общая численность гнездящихся уток в северной части водохранилища снижается лишь в небольшой степени.

Однако, если гнездование водоплавающих птиц в маловодные годы на обширной площади побережий северной части водохранилища происходит более или менее благополучно, то по отношению к выводкам имеет место совершенно другая картина. К середине мая большинство весенних водоемов в лесах и сфагновых болотах пересыхает, и гнезда уток оказываются на большом расстоянии

от мелководий водохранилища. Насиживание яиц при этом не нарушается и вывод утят проходит в большинстве случаев нормально. Отход утят происходит во время передвижения их по суше к мелководьям водохранилища. Во время переходов утята подвергаются нападению различных хищников, преимущественно наземных, так как это происходит обычно в самые ранние утренние часы, совпадающие с их активностью. Нам дважды приходилось наблюдать нападение лисиц на выводки пуховых утят кряквы, пробиравшихся по редкому лесу к воде. При этом имела место гибель всего выводка, а не части его. То же самое отмечено нами и при нападениях ворон на выводки, переходящие открытые места по суше. Вороны очень быстро ловят утят, причем сначала они их просто давят и только в конце охоты приступают к еде или относят своим птенцам. Точно так же поступают и домашние собаки при нападении их на выводок утят, когда в течение очень короткого отрезка времени решается участь всего выводка. Таким образом полная гибель выводка во время передвижения его по суше, отмеченная Кучеруком (1948) для тундры Южного Ямала, подтверждается и нашими наблюдениями на водохранилище.

Сокращение числа утят в выводках происходит в основном за счет отставания более слабых при их переходах от гнезда к мелководьям водохранилища. Это основная и главная причина сокращения размеров выводков на водохранилище. Значительно реже уменьшение размеров выводков происходит при переплывании пуховыми утятами широких плесов во время сильного ветра. Это относится к сравнительно небольшой части уток, гнездящихся в стациях, омываемых широкими плесами водохранилища и потому большого значения не имеет. Добравшись до мелководий водохранилища, утята оказываются в полной безопасности от хищников, и местом постоянного обитания выводков становятся затопленные леса. С сушей они в это время не бывают связаны, так как для отдыха им служат упавшие в воду деревья, брёвна плавника или плавающие на воде куски торфа.

Отставание утят от выводка при переходах по суше в период нашей работы мы наблюдали шесть раз. Отставшие утята были находимы нами по их писку, который они издают, забившись под валежник или в густую траву. При этом в четырех случаях пуховые утята принадлежали кряквам и были найдены в лесу. Два пуховика шилохвости были извлечены из густого куста багульника на сфагновом болоте. Во всех случаях выводка поблизости не было, что говорит об отставании найденных нами утят. Гибель утят, отставших от выводка, повидимому, неизбежна, так как, помимо захолодания в ночное время, добраться самостоятельно до ближайшего водоема они уже бывают не в состоянии. Для «Семи островов» (Мурманское побережье) гибель пуховых утят гаги, отставших от выводка, отмечалась Герасимовой (1954). Отход утят во время их переходов по суше к мелководьям водохранилища имеет место и при проектном уровне водохранилища. Однако в маловодные годы он бывает значительно выше. В такие годы выводкам с обширной площади прибрежных лесов и сфагновых болот приходится преодо-

левать широкую полосу осушенных мелководий и захламленных сухостойных лесов, прежде чем они достигнут мелководий водохранилища. Вследствие этого размеры отхода бывают особенно велики, что видно из табл. 118.

Таблица 118

Размеры отхода утят в выводках к периоду подъема на крыло (конец июля) в зависимости от состояния уровня водохранилища

(в %% от среднего размера кладки)

	В годы с нормальным уровнем	В годы с низким уровнем
Кряква	23,8	56,3
Шилохвость	32,5	53,8
Чирок-свистунок	35,0	55,0
Широконоска	35,0	62,5

Таким образом в настоящее время нормальный (проектный) уровень водохранилища обеспечивает оптимальные условия для водоплавающих птиц на этом водоеме. Отклонение же от проектного уровня в сторону понижения или повышения его ухудшают условия обитания водоплавающих птиц и приводят к сокращению их численности. Особенно неблагоприятно отражается на численности водоплавающих птиц понижение уровня водохранилища, когда сильно возрастает отход утят во время их передвижения по суше к мелководьям водохранилища. В годы же с нормальным уровнем размеры отхода утят ко времени подъёма их на крыло меньше, чем это имело место в междуречье Мологи и Шексны до образования водохранилища (*табл. 119*). Это хорошо видно у кряквы и шило-

Таблица 119

Размеры отхода утят в выводках до момента подъема их на крыло (конец июля) на водохранилище и в других местах

(в %% от среднего размера кладки)

	Рыбинское водохранилище	Междуречье Мологи и Шексны до образования водохранилища (по Исакову и Распопову, 1949)	Барабинские озера (по Янушевичу и Золотаревой, 1947)	Реки Елогуй и Таз и Тункинская долина (по Слудскому, 1935)
Кряква	23,8	45,4	33,3	50,0
Шилохвость	32,5	45,4	—	—
Чирок-свистунок	35,0	—	—	50,0
Широконоска	35,0	33,3	—	—

хвости. У широконоски же размеры отхода утят в выводках остались, примерно, теми же. По сравнению с другими местами отход утят в выводках на водохранилище значительно меньше. К сожалению, отсутствие аналогичных данных по другим видам уток в других местах не позволяет получить сравнительный материал по этому вопросу. Тем не менее эти небольшие данные наглядно показывают высокие достоинства затопленных лесов как защитной стации, где выводки находятся в полной безопасности от нападения различных хищников. Эти защитные стации определяют собой специфику условий обитания многих водоплавающих птиц, так как, находясь в затопленных лесах, они совершенно не связаны с сушей, чем обеспечивается их безопасность. Все это говорит об огромном значении затопленных лесов, как защитной стации, благодаря которым водохранилище сохраняет свое значение как место массового обитания водоплавающих птиц в средней полосе Европейской части Советского Союза.

ПУТИ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ВОДОПЛАВАЮЩЕЙ ДИЧИ НА РЫБИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Освоение запасов водоплавающей дичи Рыбинского водохранилища интересно в целях полного хозяйственного использования этого водоема и выяснения тех возможностей, которые возникают при сооружении новых огромных водохранилищ, создающихся в настоящее время в разных частях нашей Родины. При наличии значительных запасов водоплавающей дичи Рыбинское водохранилище должно быть резерватом, где возможна только одна форма использования ее — спортивная охота. Это определяется близостью водохранилища к крупным промышленным городам, где сконцентрировано большое количество охотников-спортсменов. В связи с этим оно удобно для организации на его побережьях спортивно-охотничьих хозяйств. Однако развитие спортивной охоты не должно подрывать основных запасов водоплавающей дичи. Поэтому, наряду с развитием охоты, на водохранилище должны проводиться мероприятия, направленные к увеличению численности водоплавающей дичи. Перейдем к изложению наших соображений по этому вопросу.

Опыт нашей работы, проведенной в Дарвинском заповеднике, позволяет наметить следующие пути увеличения численности водоплавающей дичи на водохранилище:

1) Упорядочение сроков охоты.

2) Привлечение водоплавающих птиц на гнездовье в определенные места с целью облегчения охраны основных мест их гнездовья и повышения выживаемости кладок.

3) Улучшение кормовой базы.

4) Создание защитных условий для выводков.

5) Борьба с хищниками.

6) Обогащение водохранилища новыми видами водоплавающих птиц путем вселения наиболее перспективных из них.

1. Упорядочение сроков охоты

Территориально Рыбинское водохранилище расположено в трех административных областях — Ярославской, Калининской и Вологодской. Вследствие этого в разных частях водохранилища отделами охотничьего хозяйства Облсельхозуправлений устанавливались для каждой области свои сроки охоты. Обычно весенняя охота разрешалась до 5—10 мая по Ярославской и Калининской и до 16—20 мая — по Вологодской областям. Открытие же осенней охоты падало чаще всего на начало августа. Эти сроки охоты требовали некоторого изменения, что вызывалось рядом биологических предпосылок.

Вопрос о сроках не нов, особенно о весенней охоте. Он ставился неоднократно, не раз предполагался полный запрет весенней охоты, и только в 1956 г. сроки охоты были коренным образом пересмотрены. Весенняя охота была закрыта на огромном протяжении РСФСР (за исключением некоторых областей), а начало осенней охоты перенесено на более поздние сроки.

Приведем наши данные, подтверждающие своевременность этого решения.

Весенняя охота на водоплавающую дичь разрешалась с их прилета сроком от 2 недель до 1 месяца. Посмотрим, как это могло отразиться на гнездовании птиц. В табл. 120 показаны сроки весен-

Таблица 120

Совпадение сроков весенней охоты и начала гнездования основных видов водоплавающих птиц на водохранилище

Вид	Прилет (средняя дата)	Сроки окончания весенней охоты на водохранилище	Начало кладки (средняя дата)	Полные кладки
Кряква	6.IV	до 5—15.V	15.IV	30.IV
Гоголь	11.IV	тоже	21.IV	30.IV
Чирок-свистунок	15.IV	"	25.IV	1.V
Шилохвость	12.IV	"	28.IV	5.V
Широконоска	22.IV	"	2.V	15.V
Хохлатая чернеть	16.IV	"	15.V	30.V

ней охоты и начала гнездования водоплавающих птиц. На водохранилище начало гнездования наиболее многочисленных видов уток — кряквы, чирка-свистунка и шилохвости совпадает со временем весенней охоты на водоплавающую дичь. При этом наиболее существенным моментом является то обстоятельство, что наиболее ранние кладки уток сносятся старыми птицами, неоднократно гнездившимися в данном месте. Связь этих птиц с определенным гнездовым

участком наиболее прочна, так как закреплена неоднократным гнездованием. Молодняк же, приступающий к гнездованию первый раз, гнездится позднее и с данным местом связан в меньшей степени. Таким образом рано гнездящиеся утки представляют собой основное племенное ядро местной популяции. Заканчивая откладку яиц раньше других уток, селезни этой, наиболее ценной части популяции, чаще всего и попадают под выстрел охотников. Кроме того наши многолетние наблюдения за водоплавающими птицами показали, что на водохранилище утки прилетают оформившимися парами, причем излишка селезней, на что ссылаются многие охотники, обычно не бывает. Селезни многих видов уток участвуют в выборе места для устройства гнезда (Lorenz, 1935). Во время откладки яиц, а также в первую декаду насиживания, они держатся вблизи гнезда и, взлетая при опасности, предупреждают о ней самку. В этот период селезни в небольшой степени реагируют на чужих уток и после недолгого преследования их возвращаются к гнезду своей утки. Наличие одиночных селезней возле гнездовых участков во многих случаях облегчало нам учет уток по гнездам, так как мы заранее знали, где искать гнездо.

Стрельба селезней весной разрушает пару, что нередко приводит к прохолостанию уток, оставшихся без селезней. В литературе имеются указания на то, что селезни, повидимому, физиологически не приспособлены к полигамии. В тех случаях, когда при содержании на прудах селезней бывает значительно меньше, чем уток, последние начинают откладывать жировые яйца. Так, например, 14 уток, живших на прудах Ростовского зоопарка при 8 селезнях, отложили 140 яиц, но 42% из них были неоплодотворенными, т. е. 8 селезней смогли обслужить только 8 самок (Денисов, 1933). Во второй половине периода насиживания утки отлучаются с гнезд только на очень короткий срок, к этому времени селезни оставляют их и перестают возвращаться к гнезду своей утки. С этого момента они начинают вести себя как полигамы и усиленно преследовать слетевших с гнезд насиживающих уток. Однако преследование самок нисколько не нарушает процесса насиживания и не приводит к гибели кладок. Все это говорит о том, что разрешение весеннего отстрела селезней ведет к уничтожению наиболее ценной племенной части местного поголовья водоплавающих птиц. Весенняя охота должна быть и в дальнейшем запрещена, как нарушающая процесс воспроизводства запасов водоплавающей дичи и ведущая к их сокращению.

Основным сезоном охоты на водохранилище должна считаться осень, причем открывать ее следует не ранее начала сентября. Только к этому времени на крыло поднимается весь молодняк водоплавающей дичи. Раньше этого времени никогда не поспевают утята из поздних выводков многих речных уток, хлопунцы которых еще в первой половине августа выбиваются охотниками. В такой же степени это относится к позднеспелым уткам — свиязи, гоголю и хохлатой чернети. Массовый подъем на крыло их выводков начинается обычно только со второй половины августа.

2. Привлечение уток на гнездовье

Почти все виды водоплавающих предъявляют совершенно определенные требования как к месторасположению гнезда (степени открытости участка, расстоянию от водоема и др.), так и к возможностям устройства его (наличие укрытий от хищников: кустов, травы, дупел и др.). Именно поэтому утки охотно занимают из года в год одни и те же участки берега, островки, группы кустов, а иногда даже определенные дупла и гнездовые ящики.

Места, пригодные для устройства гнезд, далеко не повсюду встречаются достаточно часто, и нередко по этой причине богатые утиными кормами водоемы бывают бедны утиными выводками.

Такие действия, как выжигание тростников, расчистка кустарников, выпас скота на побережьях, а также интенсивная весенняя охота на водоемах, ухудшают естественные условия гнездования и сокращают количество уток. Особенно чувствительны к изменениям условий существования наиболее специализированные в отношении гнездовья утки-дуплогнездники и норники. Исчезновение подходящих гнездовых условий приводит даже к сокращению их ареалов. Так, исчезновение байбаков на юге Украины повлекло за собой исчезновение огарей, гнездившихся в норах этих крупных степных грызунов (Сомов, 1897), а после вырубки приречных лесов на юге Европейской части Союза исчезли на гнездовье гоголи и лутки (Исаков, 1952). Восстановить сократившуюся численность уток, а во многих случаях даже заметно повысить ее можно путем привлечения их на гнездовье в определенные места.

Прежде, чем приступить к осуществлению этого мероприятия, необходимо выяснить значение той или иной гнездовой стации, как места гнездовья уток. Наши наблюдения показывают, что у каждого вида есть свои излюбленные стации, в которых они гнездятся наиболее охотно. Эти стации, следовательно, наиболее пригодны для привлечения уток на гнездовье. На облесенных побережьях необходимо проводить привлечение тех видов, для которых эти места будут наиболее приемлемы, а именно уток-дуплогнездников. Для увеличения же численности гнездящихся там крякв и свистунков следует ограничиться сокращением численности ястреба-тетеревятника, филина, лисицы и енотовидной собаки.

На водоемах почти всегда имеются луговые побережья и открытые острова. Эти стации как места гнездовья весьма удобны для привлечения на гнездовье уток, так как многие виды гнездятся там особенно охотно. Необходимо отметить, что, несмотря на крайне ограниченную площадь этих стаций, продуктивность их по выходу утят может быть чрезвычайно высокой. Так, например, на опытном участке, площадью в 8 га, после проведения там биотехнических мероприятий по привлечению уток на гнездовье, число гнезд возросло с 5 до 33, т. е. более чем в 6 раз. Это показывает, что небольшие по площади, но удобные для гнездования стации могут дать такую же продуктивность, как и вся огромная площадь лесов и сфагновых болот, неудобных для гнездования. Привлечение на гнездовье уток в эти стации может осуществляться созданием искусственных гнез-

довий, а также привлечением на гнездовье птиц, в сообществе которых особенно охотно гнездятся утки. Совмещая применение этих двух способов, можно получить высокие показатели гнездовой плотности уток и выживаемости пуховых утят.

Привлечение на гнездовье уток-дуплогнездников. Основное внимание нами было обращено на разработку методов привлечения на гнездовье гоголя, и в настоящее время его можно считать полностью освоенным видом.

Развеска долбленых дуплянок для гоголей с целью сбора яиц практиковалась с давних пор. Этот промысел был распространен в Скандинавских странах, Северной Финляндии (Алфераки, 1900), на Кольском полуострове (Семенов-Тян-Шанский, 1937), по северному берегу Ладожского озера (Озерецковский, 1912), на Печоре (Дмоховский, 1933), по р. Демьянке (Васильев, 1930), в Нарымском округе (Слудский, 1935), в Туруханском крае (Seebohm, 1901) и кое-где на озерах Кулундинской степи (Иогансен, 1926). В настоящее время охотничий промысел этой утки у нас совершенно не развит, так как численность ее очень низка. Гоголи гнездятся в дуплах, количество же дупел в прибрежных лесах бывает очень невелико, или же они вовсе отсутствуют. На Рыбинском водохранилище, как нами отмечалось выше, гоголи гнездились в крайне ограниченном количестве. Сооружением искусственных гнездований удалось за короткий срок заметно увеличить численность гнездящихся гоголей и достигнуть большой плотности их на опытном участке (в районе центральной базы заповедника). Одновременно с гоголями в искусственных гнездовьях стали селиться лутки, хотя и в очень ограниченном числе. Результаты работы по привлечению уток-дуплогнездников приведены в табл. 121, в которой показано количество искусственных гнездовий и число их, занятых утками.

Таблица 121

Заселение гнездовий утками-дуплогнездниками

	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Общее количество искусственных гнездовий	107	201	467	635	833	826
Занято утками:						
гоголь	27	78	134	121	171	189
луток	2	2	2	3	9	5
кряква	—	2	4	—	—	—
Всего	29	82	140	124	180	194

В первые годы нашей работы привлечение уток-дуплогнездников проводилось в районе центральной усадьбы заповедника на опытном участке прибрежной полосы, общей протяженностью в 10 км.

Как видно из таблицы, уже на 3-й год была получена высокая плотность гоголей (134 гнезда). С 1952 года искусственные гнездовья были выставлены также и в других частях заповедного побережья водохранилища. Однако низкий уровень водохранилища в этом году повлек за собой некоторое снижение численности гнездящихся гоголей, так как заливы оказались осушенными, а искусственные гнездовья были удалены от воды на значительное расстояние. В 1953 г. началось заселение гоголями искусственных гнездовий на новых участках, где из 377 гнездовий было занято 59. Следующий, 1954 год снова был маловодным, что повлияло отрицательно на темпы заселения гоголями искусственных гнездовий.

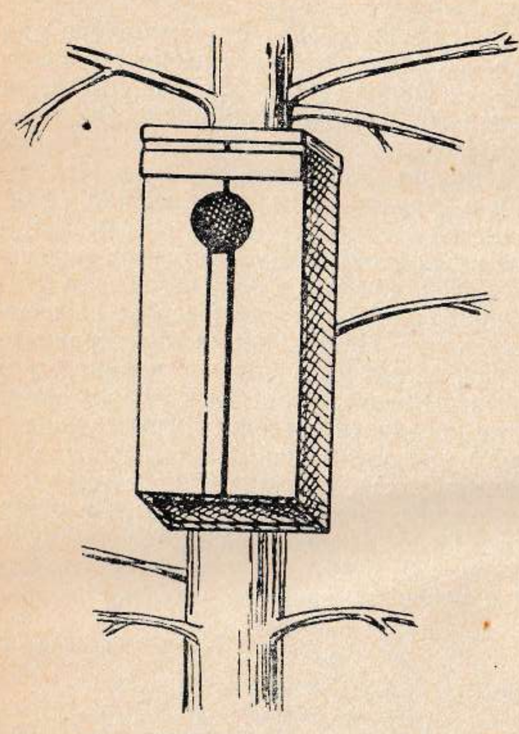


Рис. 21. Скворечник для уток

В процессе работы были выявлены лучшие модели искусственных гнездовий для уток дуплогнездников. Вместо старинных долбленых дуплянок, сильно рассыхающихся и дающих щели, а кроме того весьма трудоемких в изготовлении и при развеске на деревьях, были изготовлены легкие и портативные в развеске скворечники (*рис. 21*). Эти скворечники, изготовленные из сухого теса, рассыхаются в незначительной степени, что полностью предохраняет кладки уток от намокания. Исследование этого вопроса показало, что намокание опилок в дуплянках с большими щелями в период дождливой весны приводит к бросанию утками кладок, находящихся в любой стадии насиживания. Так, например, в 1951 году из 83 кладок гоголя в дуплянках брошено 38 (все в дуплянках с большими щелями). В дальнейшем размеры скворечников были сильно уменьшены с целью экономии материалов. Последние модели с уменьшенными размерами весьма экономны в расходовании пиломатериалов и охотно занимаются гоголями. Их размеры: высота 60 см, ширина 25 см и размер летка 10 см. Скворечники, рассчитанные на гоголей, можно выставлять на побережьях с живым лесом и по опушкам затопленных лесов. На сухом берегу с живым лесом гоголи наиболее охотно занимают скворечники на высоте от 6 до 15 м. При этом чем дальше от воды, тем выше необходимо их ставить. В затопленном лесу высота скво-

речников от воды для гоголей значения не имеет, но кряквы более охотно занимают гнездовья, стоящие низко на водой (Исаков и Немцев, 1953).

Привлечение на гнездовье наземно-гнездящихся уток. Значительно сложнее вопрос о привлечении на гнездовье наземно-гнездящихся уток. Мы пытались разрешить его разными путями. Разрабатывались способы привлечения уток в искусственные гнездовья, причем использовались различные типы последних, проводились работы по созданию определенных сообществ, в которых охотно гнездятся утки. Местами опытной работы служили острова в заливах, затопленные леса и кустарники, а также всплывшие торфяники.

Применение искусственных гнездовий. Наблюдения и опыты говорят о том, что создание искусственных гнездовий для наземно-гнездящихся уток может применяться как один из методов воздействия на их численность.

Создание искусственных гнездовий для гаги проводилось в виде опыта нашими заповедниками на Новой Земле и Семи Островах (Л. О. Белопольский), на о. Вайка в Эстонии (Transche, 1927), а в Исландии оно получило широкое хозяйственное применение. Огари не плохо занимают гнездовые ящики в заповеднике Аскания Нова и на прудах Московского Зоопарка. Пеганки охотно поселяются в искусственных норах, которые применялись в степях Сибири, в Азово-Сивашском заповеднике, на островах Эстонии и Немецкого моря (Слудский, 1935; Киселев, 1941; Transche, 1927). Кряква охотно пользуется гнездовыми ящиками (Аскания-Нова, Московский Зоопарк) и надводными шалашами (Калниньш, 1950). Известны также случаи поселения в искусственных гнездовьях хохлатых чернетей (устье Камы, Попов) и турпанов (Эстония). Нами в процессе работы применялись различные типы искусственных гнездовий. Из них только некоторые дали положительный результат и заслуживают внимания. Коротко остановимся на лучших типах искусственных гнездовий.

Наземные гнездовые ящики с двумя входами (сквозные), устанавливаемые на открытых побережьях и островах *(рис. 22)*. Это вытянутые в длину ящики без пола с противоположными входными отверстиями, размером 70 × 25 × 25 см. Они ставятся по открытым островам в куртинах густой травы. Под ними устраивается в земле гнездовая ямка. Этот тип гнездовий испытывался нами в 1952—1955 гг. Всего было выставлено 50 штук. В первый сезон (1952 г.), вследствие очень низкого уровня водохранилища, выяснить их эффективность не удалось, так как залив, на островах которого проводился опыт, был почти совсем осушен, и уток на нем практически не было. Однако, несмотря на эти крайне неблагоприятные условия, в одном из ящиков все же загнездилась широконоска. На следующий год (1953), в условиях обычного уровня водохранилища, гнездовья дали лучший результат: было занято 4 ящика, из них в двух гнездились кряквы, в одном широконоска и в другом свиязь. В 1954 г. уровень водохранилища был таким же низким, как и в

1952 г. Места гнездовья уток на островах были удалены от воды на большие расстояния. Тем не менее два гнездовых ящика были заняты утками: кряквой и шилохвостью. Наиболее хорошие показатели заселенности гнездовий этого типа получены в 1955 г. в условиях высокого уровня водохранилища. Из 37 сохранившихся ящиков (часть была залита водой) 10 были заняты утками: шилохвостями 4, хохлатыми чернетями 4, широконоской 1 и свиязью 1. Это говорит о возможности использования утками гнездовий подобного типа, причем показывает, что в закрытые гнездовья могут быть привлечены не только кряквы, но и такие виды, как шилохвость, широконоска, свиязь и хохлатая чернеть. Гнездовья этого типа укрывают кладки от ворон, а наличие двух выходов всегда позволяет насиживающим самкам во-время спастись от нападения четвероногих хищников.

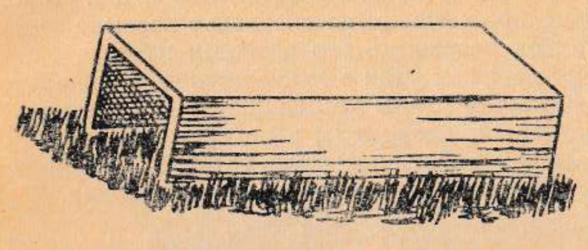


Рис. 22. Гнездовой ящик для уток

Низкие травяные шалаши применялись на открытых побережьях и островах. Они представляют собой плоскую крышу из травы, установленную на 4-х стойках, вбитых в землю *(рис. 23)*. Площадь крыши равна 1 кв. метру при высоте стоек в 20 см. Сухая трава (осока), свисающая с крыши шалаша, слегка прикрывает вход в него. В середине устраивается гнездовая ямка. Ставятся эти гнездовья в куртинах низкой и густой травы. Вход и выход в них возможны с любой стороны. Шалаши применялись нами в 1954 и 1955 гг. Всего установлено 50 гнездовий этого типа. Как было указано выше, уровень водохранилища в 1954 году был низким, неблагоприятным для гнездящихся уток. Несмотря на это, в двух шалашах загнездились кряква и шилохвость. На следующий же год, при высоком уровне водохранилища, из 34 шалашей 9 было занято утками: шилохвостями 4, хохлатыми чернетями 2, серой уткой 1, широконоской 1 и свиязью 1. Это дает основание считать данный тип



Рис. 23. Травяной шалаш для уток

гнездовий приемлемым для привлечения уток, тем более, что устройство их достаточно просто.

Ивовые шалаши-кусты представляют собой естественные кусты ивняка, приспособленные для гнездования уток. Густой ивовый куст обстригается на высоте 30 см от земли и покрывается сверху срезанными с него ветвями, которые настилаются в виде плоской крыши. В дальнейшем такой куст начинает сильно ветвиться на уровне среза, а под ним образуется надежное укрытие для гнезд *(рис. 24)*.

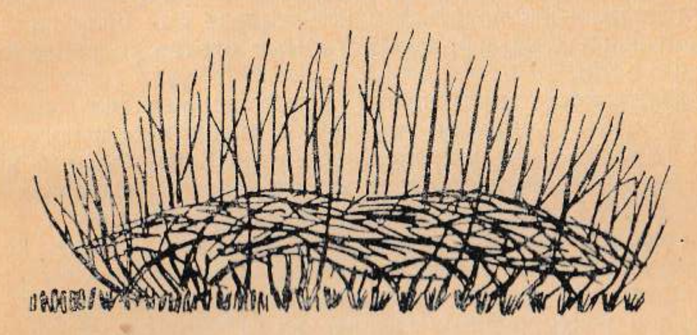


Рис. 24. Шалаш-куст для уток

Вход и выход в такое гнездовье возможен с любой стороны, что обеспечивает безопасность насиживающей утки при нападении четвероногих хищников. Гнездовья этого типа испытывались в 1954 и 1955 гг. В 1954 году, т. е. в неблагоприятных для опыта условиях, из 100 гнездовий только в двух загнездились кряквы. В 1955 году, при высоком уровне водохранилища, из 77 этих гнездовий кряквами было занято 5. До этого времени на опытном участке под кустами ивняка утки не гнездились. Легкость устройства этих гнездовий и факты гнездования в них уток позволяют считать их наиболее перспективными, наряду с двумя предыдущими типами.

На остальных типах гнездовий, как не давших положительного результата в продолжение трех лет, мы останавливаться не будем и ограничимся простым перечислением их. Так, например, следующие испытанные нами типы искусственных гнездовий совершенно не занимались утками: 1) шалаши островершинные с одним входом, 2) шалаши двускатные наземные с двумя входами (сквозные), 3) шалаши односкатные наземные, 4) плотики с плоской крышей, укрепленные на якоре, 5) плотики с гнездовыми ящиками, укрепленные на якоре, 6) гнездовые ящики, установленные на островах всплывших торфяников, 7) гнездовые ящики, установленные над водой в затопленном мелколесье, 8) подстриженные молодые сосенки с расчищенным местом для устройства гнезда под нижними ветвями.

Другие типы искусственных гнездовий, хотя и заселялись утками, оказались неприменимыми по ряду причин. Одни из них были малоэффективны: скворечники типа гоголиных с увеличенным размером летка и устанавливаемые невысоко над землей, а также на-

земные гнездовые ящики и дуплянки с одним входом; другие же чрезвычайно трудоемки в изготовлении: шалаши с плоской крышей, устанавливаемые на затопленных деревьях. Наконец, третьи, как, например, пересадка небольших елочек в определенные места, требуют сложных приемов, которые нами пока еще не освоены. В наших опытах под пересаженными елочками устраивали гнезда кряквы и широконоска. Повидимому этот тип гнездовий может быть применен более успешно не путем пересадки, а путем посева елочек вдоль берегов в виде узкой полосы, в 1—2 ряда. Дальнейший уход за ними должен заключаться в подстрижке для получения густых, низко опущенных ветвей, под которыми охотно устраивают гнезда различные утки.

Эффективность применения искусственных гнездовий можно характеризовать данными биосъемки нашего опытного участка. В 1953 году на этом участке, площадью 8 га, было обнаружено 17 утиных гнезд, из которых в искусственных гнездовьях находилось 5. В 1954 году при неблагоприятных условиях гнездования (низкий уровень воды) там гнездилось только 13 уток, из которых 6, т. е. около половины, поселилось в искусственых гнездовьях. В 1955 году, на опытном участке гнездились 33 утки, из которых 24 устроили гнезда в искусственных гнездовьях.

Привлечение на гнездовье птиц, в сообществе которых охотно гнездятся утки. Гнезда уток на водохранилище зачастую концентрируются около колоний чаек и крачек или по соседству с гнездами куликов-сорок, больших кроншнепов и чибисов (Спангенберг и Олигер, 1949; Немцев, 1953). Подобная картина совместного гнездования уток в сообществе чаек и крупных куликов на естественных водоёмах неоднократно отмечалась рядом исследователей (Формозов, 1937; Bremicker, 1953; Rudolph, 1953; Durango, 1954). Гнездование уток в этих условиях сильно повышает сохранность их кладок. Учитывая это, мы поставили опыт по привлечению на гнездовье ряда птиц, активно защищающих свои гнезда от хищников. Для этой цели часть одного из опытных островов была очищена от поросли сосны. В результате был создан открытый участок общей площадью около 8 га, на котором три бугра были освобождены от дерна и расчищены до песка. Размеры этих песчаных пятен достигали от 10 до 30 метров в длину при ширине 5—7 м. На песок был насыпан плавник мелкого и среднего размера, принесенный с прибойной стороны острова. На возвышенной части острова были приведены в порядок высокие осоковые кочки, на поверхности которых были устроены гнездовые ямки, рассчитанные на сизых чаек. Внешний вид участка существенно изменился.

В результате проведенных мероприятий на опытном участке заметно увеличилось количество гнездящихся птиц, к нему стянулись птицы с других частей острова. Так, например, большой кроншнеп, гнездившийся ряд лет на одной и той же небольшой полянке, зарастающей лесом, перекочевал на расчищенный участок. Кулик-сорока поселился на расчищенном до песка горбане в ямке между двумя уложенными нами палками плавника. Другая пара куликов-

сорок устроила гнездо в сотне метров от первого, хотя до этого обе пары гнездились на дальней части острова. Поближе к расчищенным горбанам поселились сизые чайки, заняв 5 приготовленных для них высоких осоковых кочек. Общее количество их на опытном участке увеличилось более, чем в три раза. Наконец, на расчищенных до песка и усыпанных мелким плавником вершинах бугров впервые на этом острове загнездились речные и малые крачки. Значительно увеличилось также и количество гнездящихся уток (*табл. 122*). 24 пары уток из числа осевших на опытном участке посели-

Таблица 122

Учеты количества гнезд на опытном участке (8 га) острова Демидиха

	До проведения работ (1951 г.)	После проведения работ (1955 г.)
Сизая чайка	11	42
Речная крачка	—	12
Чибис	3	8
Кулик-сорока	—	2
Большой кроншнеп	—	2
Малая крачка	—	3
Кряква	—	5
Серая утка	—	1
Шилохвость	2	11
Широконоска	3	4
Свиязь	—	2
Хохлатая чернеть	—	10
Всего	19	102
уток	5	33

лись в искусственных гнездовьях. Результаты опыта показывают, что сохранение и создание определенных сообществ птиц в прибрежной полосе водохранилища может иметь большое практическое значение как биотехническое мероприятие, увеличивающее численность гнездящихся уток.

3. Улучшение кормовой базы для водоплавающих птиц на водохранилище

Как показали наши исследования, благодаря резким колебаниям уровня водохранилища, населяющие его утки, гуси и лебеди ощущают недостаток в растительных кормах, а также в кормах животного происхождения — легочных моллюсках и свободно плавающих водяных насекомых, обитающих в зарослях водных растений. Вместе с тем корма эти имеют важное значение для многих водоплавающих птиц.

Улучшить положение с такими кормами, как легочные моллюски и насекомые растительных зарослей, в условиях водохранилища очень сложно, так как организмы эти не переносят периодического осушения огромных площадей мелководий. Поэтому широкого распространения на водохранилище они получить не могут. Недостаток их водоплавающие птицы дополняют частично за счет массовых и доступных кормов — личинок хирономид и ручейников. Однако это относится только к видам, широко использующим различные корма. Узко специализированные в отношении питания формы определенно испытывают недостаток своих основных кормов.

С растительными кормами дело обстоит несколько иначе. Большинство ценных для водоплавающей птицы водных растений не может иметь на водохранилище широкого распространения, так как мелководья, пригодные для их произрастания, подвергаются периодическому осушению. Выживают только сильно укореняющиеся многолетники, которые в полноводные годы дают обильную зеленую массу и семена. Улучшение кормовых условий возможно путем отбора и расселения ценных видов водных растений.

В настоящее время имеется довольно много работ, посвященных водным растениям, имеющим большое значение в охотничье-промысловых хозяйствах (Генерозов, 1934; Формозов, 1934; Смиренский, 1950, 1952). В большинстве ценные в кормовом и защитном отношении водные растения, указываемые многими авторами, на водохранилище не могут быть перспективными. Немногие же из имеющихся встречаются на крайне ограниченных площадях, так как расселяются чрезвычайно медленно. Из них мы остановили свое внимание на двух видах — тростнике и тростниковидном двукисточнике. Эти растения до некоторой степени могут восполнять недостаток в растительных кормах. Особенно это относится к двукисточнику, зелень которого чрезвычайно охотно поедают гуси. Кроме того они способны создавать заросли, улучшая защитные условия для водоплавающих птиц в годы с высоким уровнем водохранилища. Тростник и двукисточник на мелководьях водохранилища в настоящее время не имеют широкого распространения. Процесс расселения этих растений на водохранилище необходимо ускорить искусственным путем.

Опытная работа по расселению тростника и двукисточника на мелководьях водохранилища нами еще только начата, поэтому говорить о ней преждевременно.

В течение нескольких лет в Дарвинском заповеднике проводятся опытные работы по интродукции некоторых водных растений, имеющих большую ценность для водоплавающих птиц, и в первую очередь диких рисов. Дикий водяной рис (Zizania aquatica), дающий обильные урожаи крупных семян, охотно поедаемых утками, и большую продукцию зеленой массы, высевался на мелководьях водохранилища с 1949 года. Посевы этого риса в заповеднике давали хороший урожай семян и зеленой массы. Однако, как однолетнее растение, он оказался неспособным к естественному возобновлению на водохранилище, так как в маловодные годы, при полном осушении мелководий, семена дикого водяного риса теряют всхожесть,

а в последующие, наоборот, заливаются на глубину более 2 м. Чередование лет глубокого затопления мелководий с годами полного их осушения делают невозможным разведение этого риса на водохранилище.

Значительно лучшие результаты достигнуты с дальневосточным многолетним диким рисом (Zizania latifolia). Предварительные опыты с посадкой его корневищ на мелководьях водохранилища показали полную возможность существования этого растения в условиях резких колебаний уровня воды. Растения на опытном участке дважды переносили глубокое затопление и последующее за ним полное осушение. Являясь многолетним злаком, дальневосточный дикий рис образует быстро разрастающиеся заросли. Заросли эти обладают отличными защитными свойствами, не уступающими зарослям тростника. На водоемах Дальнего Востока и Восточной Сибири это растение ведет себя во многом так же, как тростник (Скворцов, 1927; Лучник, 1935). Как кормовое растение дальневосточный дикий рис обладает высокими качествами, его молодые зеленые побеги служат излюбленной пищей многим водоплавающим птицам (Копылова, 1954). В течение всего лета подрастают всё новые и новые стебли, вследствие чего заросли его не теряют своих кормовых достоинств в течение всего лета (Смиренский, 1950). Кроме того, дальневосточный рис обладает способностью образовывать сплавины, что улучшает условия гнездования водоплавающих птиц. Все это говорит в пользу того, что из ввозных растений дальневосточный рис является одним из наиболее перспективных для заселения им мелководий Рыбинского водохранилища. С образованием его зарослей значительно улучшатся достоинства водохранилища, как места обитания водоплавающих птиц. Работа по подбору ценных в кормовом отношении водных растений, устойчивых к резким колебаниям уровня водохранилища, должна быть развернута в больших масштабах. Она может улучшить кормовые возможности для ряда ценных видов водоплавающих птиц.

4. Создание защитных условий для выводков водоплавающих птиц

Прибрежная полоса северной части водохранилища в настоящее время обладает прекрасными защитными стациями в виде широкой полосы затопленных лесов. Однако с каждым годом эти леса разрежаются под воздействием волн и льда, а участки, имеющие ценную в хозяйственном отношении древесину, вырубаются заготовительными организациями. В результате этого, мелководья водохранилища постепенно лишаются защитных качеств, что снижает их достоинства как мест обитания водоплавающих птиц. Поэтому важным биотехническим мероприятием, направленным на улучшение защитных качеств мелководий водохранилища, может служить в настоящее время сохранение части затопленных лесов, не имеющих товарного значения. Эти леса, по нашим наблюдениям, способны простоять еще довольно долго, причем упавшие в воду деревья образуют непролазные дебри, в которых водоплавающие птицы на-

ходят достаточно корма и надежные убежища от хищников и непогоды.

Одновременно с этим необходимы большие работы по расселению воздушно-водных растений, способных образовать на мелководьях густые заросли, дающие укрытия для водоплавающих птиц и их выводков. Для этой цели на водохранилище вполне перспективны упоминавшиеся нами выше тростник, двукисточник и дальневосточный дикий рис.

Повысить выживаемость пуховых утят можно путем создания искусственных укрытий возле открытых луговых побережий и небольших островов, на которых гнездовая плотность уток наиболее высока. Как показали наши наблюдения, прежде чем утята перейдут в места водоема, обладающие достаточно хорошими защитными и кормовыми достоинствами, они держатся 1—2 дня вблизи места их вывода. В силу этого пуховые утята по выходе их из гнезда вынуждены часто держаться на мелководьях, совершенно не имеющих укрытий от опасности, или же уходить из них по открытому плесу во время сильного ветра. Следовательно будет иметь большое значение сооружение укрытий, дающих возможность утятам прожить в безопасности первые дни их жизни возле мест, где они спустились на воду. С этой целью нами был поставлен следующий опыт. Возле острова Демидиха, на котором гнездилось значительное количество уток, на открытом мелководье было уложено 15 валов хвороста, в 10—15 м от берега. Длина каждого такого вала составляла 10—15 м при ширине в 2—3 м и высоте 1 м. Во время наиболее высокого уровня воды валы возвышались над ней на 10—20 см.

Наблюдения показали, что валы из хвороста очень охотно использовались выводками пуховых утят, которые не только затаивались в них при опасности, но и кормились там комарами-хирономидами, во множестве усеивавшими ветви хвороста. Это позволило выводкам в первые дни жизни птенцов не совершать далеких переходов в поисках защитных стаций. За дни пребывания утят возле валов хвороста, они успевали окрепнуть настолько, что дальнейшее их передвижение по широким плесам уже не вызывало отхода утят.

Этот опыт показывает, что применение защитных сооружений в виде валов хвороста вполне возможно на лесных водохранилищах. Ветви деревьев, вырубленных на побережьях водохранилища, следует не сжигать, а выкладывать высокими валами на мелководьях у берега. Как временное мероприятие это может иметь большое значение для сохранения выводков от неизбежных потерь.

5. Борьба с хищниками

Мероприятие это имеет очень большое значение на тех водоемах, на которых планируются работы по увеличению численности водоплавающих птиц. В северной части водохранилища, как показали наши исследования, подлежат уничтожению только два хищника — ястреб-тетеревятник и ворона. Численность филина, большого подорлика, лисицы и енотовидной собаки необходимо регулировать отстрелом, не допуская большой плотности их на побе-

режьях водохранилища. Охота на лисиц и енотовидных собак общеизвестна и останавливаться на ней не следует. Отметим только, что наиболее желателен отстрел тех зверей, которые систематически посещают луговые побережья и остаются летом на островах. Пребывание их там в период гнездования водоплавающих птиц совершенно недопустимо. Отстрел пернатых хищников наиболее целесообразен возле их гнезд, отыскивание которых представляет некоторые трудности. Гнезда ястреба-тетеревятника наиболее легко находить, засекая по компасу из нескольких точек направление полета взрослых птиц, возвращающихся с добычей. При этом необходимо стремиться полностью уничтожить всю семью хищника. Это относится и к большому подорлику. Значительно труднее отыскать гнездо филина, несмотря на то, что весенний крик этого хищника определенно указывает место его гнездового участка в лесу.

Много труднее борьба с вороной, уничтожающей яйца уток, а также утят, перебирающихся по суше к воде. Эффективность истребления ворон сразу же сказывается на размерах выводка утят. По наблюдениям В. Ф. Ларионова (1953) в обычные годы число молодых крякв на одну взрослую самку составляло около 5, а после уничтожения птенцов вороны оно возросло до 7,7. Поэтому в условиях охотничьего хозяйства очень важен отстрел местных ворон в весеннее время.

С этой целью нами производился отстрел местных гнездящихся ворон с помощью ручного филина. Отстрел проходил в мае—июне с 1951 по 1954 гг. на опытном участке, площадью около 10 кв. км. Перед отстрелом проводился учет гнезд на побережьях и островах, входящих в опытный участок. После отстрела взрослых ворон уничтожались птенцы в гнездах, причем учитывалось количество оставшихся взрослых птиц. Как видно из таблицы 123, после полного уничтожения семьи ворон, их гнездовой участок в ближайшие годы не заселялся. Количество гнездящихся пар сокращалось только при отстреле обоих партнеров, в случаях же добычи одной птицы из пары (самца), вороны на следующий же год снова образовывали пару и гнездились в том же месте. Таким образом путем отстрела обеих взрослых птиц и полного уничтожения птенцов можно на ряд лет полностью ликвидировать ворон в определенном месте. Наиболее эффективным способом отстрела служит добыча их с помощью ручного филина или его чучела в местах гнездования ворон. Отстрел ворон в негнездовое время на берегах водохранилища практически не имеет смысла. В отношении же мер борьбы с не гнездящимися воронами, о которых упоминалось выше, можно отметить следующее. Устройства закрытых выгребных ям для рыбных отбросов будет вполне достаточно, чтобы исключить возможность кормежки ворон. В результате этого рыболовецкие базы перестанут служить местом концентрации этих птиц.

6. Обогащение водохранилища новыми видами водоплавающих птиц

Число видов водоплавающих птиц, полностью обеспеченных на водохранилище как гнездовыми угодьями, так и кормами, сравни-

Таблица 123

Результат отстрела взрослых ворон на опытном участке

Места гнездования ворон	№№ гнездовых участков	1949	1950	1951		1952		1953		1954	
		наличие гнездящихся пар	наличие гнездящихся пар	наличие гнездящихся пар	добыто	наличие гнездящихся пар	добыто	наличие гнездящихся пар	добыто	наличие гнездящихся пар	добыто
Борок	1	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	—	—
	2	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	—	—
	3	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	—	—
	4	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	—	—
	5	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	+	♂
Силон	6	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	—	—
	7	+	+	+	—	+	—	+	—	+	—
	8	+	+	+	♂	—	—	—	—	—	—
Лосиный	9	+	+	+	♂ ♀	—	—	—	—	—	—
	10	+	+	+	♂	+	♂	+	—	+	—
	11	+	+	+	—	+	♂	+	♂	+	—
	12	+	+	+	—	+	♂	+	♂	+	—
	13	+	+	+	—	+	♂	+		+	

Места гнездования ворон	№№ гнездовых участков	1949	1950	1951		1952		1953		1954	
		наличие гнездящихся пар	наличие гнездящихся пар	наличие гнездящихся пар	добыто	наличие гнездящихся пар	добыто	наличие гнездящихся пар	добыто	наличие гнездящихся пар	добыто
Крутая	14	+	+	+	—	+	♀♀	—	—	—	—
	15	+	+	+	♀♀	—	—	—	—	—	—
	16	+	+	+	♀♀	—	—	—	—	—	—
Мшичино	17	+	+	+	♀♀	—	—	—	—	—	—
	18	+	+	+	♀♀	—	—	—	—	—	—
	19	+	+	+	—	+	♀	+	—	+	—
	20	+	+	+	♀♀	—	—	—	—	—	—
	21	+	+	+	—	+	♀	+	—	+	—

тельно невелико. Поэтому желательным мероприятием следует считать обогащение местной фауны за счет реакклиматизации и акклиматизации некоторых ценных в промысловом отношении видов, которые по особенностям своей экологии могут приспособиться к условиям существования на водохранилище. Из таких видов мы намечаем серого гуся и огаря. Серый гусь некогда гнездился в междуречье и исчез лишь в результате мелиорации болот, а огарь гнездящийся местами в лесной полосе (Байкал), интересен как вид дуплогнездника, охотно занимающий искусственные гнездовья. Вес и мясные качества обоих намеченных видов высоки, кормовая база для них на водохранилище обеспечена.

Опытов акклиматизации диких водоплавающих птиц проводилось довольно много, однако успешно закончились из них лишь немногие. К ним относится переселение огаря на пруды степного парка Аскания-Нова в Херсонской области Украины, создание гнездовых колоний крякв на прудах Московского Зоопарка и на острове Бородино из архипелага Риу-Киу, наконец, заселение кряквой и черным австралийским лебедем Новой Зеландии (Исаков, 1955) и опыт переселения серого гуся с о. Готланда на смежное с ним побережье Швеции (Berg, 1930). К этому можно добавить удачный опыт переселения английских крякв на северный берег Ладожского озера путем перевозки их яиц и подкладки в гнезда местных уток того же вида (Välikangas, 1933). Многочисленные попытки переселения европейских, азиатских и африканских водоплавающих птиц на северо-американский материк ни разу не увенчались успехом (Phillips, 1928). Основная сложность этой работы заключается в перестройке сезонных миграций у переселяемых птиц. Иногда птицы хорошо осваиваются с новыми для них условиями существования, но либо они улетают через некоторое время и не возвращаются вновь, либо утрачивают свое перелетное стремление и превращаются в парковых птиц, требующих ухода за ними в зимний период.

Переселение птиц в новую местность вырывает их из привычных условий жизни и ставит в новые, к которым выработанный ими стереотип поведения во многом не подходит. Необходима перестройка актов поведения и адаптация их к новым, непривычным для птицы, биологическим ситуациям. Перестройка эта у взрослых птиц происходит очень трудно, и чем старше переселяемые особи, тем она труднее. Именно по этой причине, как показали многочисленные опыты, переселение взрослых перелетных птиц почти никогда не удается. Гораздо легче адаптация стереотипа поведения к новым условиям происходит в период его становления, т. е. в раннем возрасте. Поэтому верным путем переселения птиц следует считать перевозку их яиц и птенцов, на котором мы и остановились. Эта же методика была принята в США при расселении водоплавающей дичи только с 1953 года (Patterson, Ballou, 1953).

В Дарвинском заповеднике опыты по вселению на водохранилище новых видов водоплавающих птиц начаты нами в 1949 году, причем объектом для переселения был избран серый гусь. В дельте Волги на территории Астраханского государственного заповедника были собраны яйца дикого серого гуся и переброшены на самоле-

те в Москву для инкубации в одном из подмосковных птицесовхозов. Гусята в возрасте четырех дней были доставлены в Дарвинский заповедник, где и воспитывались сперва в загонных, а потом в полувольных условиях. Двадцать семь гусей поднялось на крыло и совершало облеты территории, но продолжало в определенные часы возвращаться к месту прикормки (Исаков, 1955).

Дикие серые гуси становятся половозрелыми в двух-, а частично даже в трехлетнем возрасте, поэтому, желая сохранить наше опытное стадо до начала размножения птиц, было решено не отпускать их первый год на зимовку. Гусям были подрезаны маховые перья, и они провели зиму в заповеднике в сарае и на полынье. Весну и лето 1950 года гуси жили на полной свободе, но вечером возвращались в загон, устроенный на одном из островов залива, где получали подкормку и ночевали. Сразу же после линьки, у них были подрезаны маховые перья, и птицы были оставлены на вторую зиму в заповеднике.

Весной 1951 года гуси получили полную свободу, и прикормка их вскоре после выпуска была прекращена. Две пары гусей загнездились, но внезапно поднявшийся уровень водохранилища погубил их гнезда. Желая сохранить часть стада для дальнейшего размножения его, у шести гусей, отловленных в августе, были подстрижены маховые. Это мероприятие оказалось неудачным, т. к. четыре птицы из шести были уничтожены лисицами сразу же после замерзания мелководий. Десять гусей, образовав самостоятельную стайку, длительное время совершали облеты заповедника и наконец отлетели на зимовку. Остальные восемь летных гусей не последовали за ними, а остались на водоеме до полного его замерзания, что заставило нас вновь взять их в вольеру до весны. Повидимому, два года зимовки на месте подавили у них врожденное стремление к отлету.

Весной 1952 года шесть, а по некоторым наблюдениям семь наших гусей, из числа улетевших осенью, вернулись в заповедник. У всех них на ногах отмечены кольца, птицы близко подпускали наблюдателя и попрежнему откликались на привычный им зов «тегатега». Выяснить, гнездились ли гуси в этом году, не удалось, так как из-за низкого уровня водохранилища водоем, на котором они поселились, оказался недоступным ни с воды, ни с суши. Осенью гуси, уже летавшие на зимовку, отлетали вновь. Зимовавшие же в заповеднике объединились в стайку и регулярно совершали облеты территории, как это делают птицы перед отлетом. Однако так они и не улетели. Три зимовки на месте сделали их почти оседлыми птицами.

В 1953 году шесть наших гусей вновь вернулось в заповедник и опять обосновалось на том же самом заливе, с которого они улетели впервые. На этот раз мы нашли три гусиных гнезда, причем одна из пар была смешанной и состояла из «оседлого» гусака и «перелетной» гусыни. Осенью этого года, пятого года жизни гусей, все они исчезли с залива и улетели на зимовку, кроме одного, который появился у центральной базы заповедника и зазимовал на прорубн.

Весной 1954 года наши гуси, уже в третий раз, вернулись в за-

поведник и обосновались на прежних местах. Учесть их количество не удалось, потому что водоемы, из-за маловодья, были совершенно недоступны, как и два года назад. Гуси несомненно размножались, так как 28 мая 1954 года наблюдался выводок гусят в сопровождении взрослых окольцованных птиц. Наконец, в 1955 году в заповедник вновь вернулось 7 окольцованных гусей.

Подводя итоги результатам опыта, можно отметить, что диких серых гусей удалось переселить из дельты Волги на Рыбинское водохранилище. В Дарвинском заповеднике создалась местная гнездовая популяция этих птиц, регулярно совершающих сезонные миграции по новому для них маршруту и возвращающихся на свою новую родину. Однако этим проделан лишь первый этап работы. Гуси, освоившиеся на новом месте, еще весьма малочисленны. Вторым, не менее важным этапом должно быть проведение биотехнических мероприятий, направленных к увеличению численности нового для данной местности вида.

В процессе работы с гусями выявилась отрицательная сторона в нашей методике воспитания молодняка водоплавающих птиц, сократившая эффективность данного опыта. Птицы, привыкающие к ухаживающим за ними людям, теряют природную осторожность. Молодняк переселяемых водоплавающих птиц желательно воспитывать без постоянного участия человека. Для этой цели необходимы взрослые птицы, также из числа водоплавающих, на которых можно было бы возложить уход за выводком не свойственного им вида. Как показали наши опыты, наиболее подходящими для этой цели оказались подсадные утки и гоголи. Их материнский инстинкт в равной степени распространяется как на своих, так и на чужих утят, если последние вывелись под ними. Так, например, подсадная утка без потерь воспитала выводок свиязей до подъема их на крыло. При этом улетевшие молодые свиязи несколько раз в течение осени возвращались на пруд, на котором они выросли. Очень заботливо водит подсадная утка гоголят, совершенно не похожих на ее собственных утят. При этом имеет место полное взаимопонимание таких разных видов водоплавающих птиц, как подсадная утка и гоголь. Материнские заботы подсадной утки распространяются на гоголят только в течение 5—10 дней, после чего последние приобретают полную самостоятельность и уже не нуждаются в опеке. В этом возрасте выводки гоголей распадаются и в естественных условиях. После этого момента гоголят чрезвычайно трудно удержать на небольших водоемах. У них проявляется неудержимое стремление к перемене места, в результате которого они ухитряются перелезать даже через довольно высокие изгороди, которыми огорожены опытные водоемы.

В опытах использования гоголюшек в качестве наседок были также получены хорошие результаты. Так, например, гоголюшка воспитала до подъема на крыло выведшихся под ней 12 утят кряквы. Когда выводок утят, ставших уже хлопунцами, был нами встречен в заливе, гоголюшка вылетела навстречу, стараясь отвлечь наше внимание от своих приемных утят. Лишь после того, как выводок отплыл от опасного места, она вернулась снова к нему. Опыты

показали, что столь же заботливо гоголюшка относилась и к утятам шилохвости и широконоски, которые выводились под нею. Гнезда гоголей, находящиеся в дуплах, меньше, чем гнезда других уток, страдают от разорения хищниками. Поэтому использование гоголюшек в качестве ментора при акклиматизации новых видов водоплавающих птиц представляет большие удобства.

Таким образом хозяйственное освоение водоплавающей дичи на Рыбинском водохранилище должно осуществляться двумя путями: 1) по пути развития спортивной охоты и 2) по пути проведения мероприятий, направленных на увеличение численности водоплавающей дичи. Развитию спортивной охоты будет способствовать организация охотничьих хозяйств, территория которых включала бы лучшие угодья, удобные для обитания водоплавающей дичи. С целью правильной эксплуатации охотугодий в этих охотхозяйствах необходимо проведение мероприятий, способствующих увеличению численности этой дичи. Сроки охоты должны быть едиными для всего побережья водохранилища, независимо от принадлежности к той или иной административной области. Весенняя охота должна быть запрещена на всем побережье водохранилища, осеннюю охоту следует открывать не ранее начала сентября. В охотхозяйствах должны быть выделены воспроизводственные участки для проведения на них биотехнических мероприятий по разведению дичи. Охота на этих участках недопустима, так как они должны служить местом гнездования водоплавающей дичи и выкорма молодняка, а осенью во время охоты — убежищем для нее.

Улучшение условий гнездования наиболее целесообразно для уток-дуплогнездников путем развески искусственных гнездовий на опушках прибрежных лесов. Лесные же наземно-гнездящиеся утки (кряква, чирок-свистунок, свиязь) вполне обеспечены местами для устройства гнезд и в улучшении гнездовых условий не нуждаются. Численность уток, гнездящихся на открытых местах, можно повысить путем устройства искусственных гнездовий на безлесных островах и привлечением на них птиц, активно защищающих свои гнезда от нападения ворон. Это повысит гнездовую плотность уток и будет способствовать сохранению кладок. Одновременно с этим мероприятием необходимо улучшение кормовой базы за счет подсадки кормовых растений. Из них наиболее целесообразна посадка тростника и двукисточника, а из ввозных видов — многолетнего дальневосточного риса. Улучшение ассортимента кормов животного происхождения хотя и желательно, но трудно осуществимо в связи с периодическими осушениями мелководий. С целью улучшения защитных условий для водоплавающих птиц и их выводков на водохранилище следует сохранять от вырубки часть затопленных лесов, не имеющих товарного значения. Временными хорошими укрытиями для выводков раннего возраста могут служить валы из хвороста, выложенные поперек открытых побережий, особенно в тех местах, где гнездовая плотность уток наиболее высока (безлесные острова и прибрежные луга).

Увеличению численности водоплавающих птиц способствует борьба с хищниками, уничтожающими взрослых птиц, их гнезда и

выводки. Из четвероногих сокращению численности подлежат лисица и енотовидная собака, а из пернатых — ястреб-тетеревятник, филин, большой подорлик и серая ворона. Уничтожение хищных птиц наиболее эффективно в гнездовое время. В борьбе с вороной целесообразно истребление их путем отстрела с помощью ручного филина или его чучела. При этом лучшие результаты могут быть получены только при условии уничтожения обеих взрослых птиц и их птенцов.

Наряду с этими мероприятиями на водохранилище вполне возможно увеличение численности водоплавающих птиц путем вселения новых ценных видов, которые могут приспособиться к условиям обитания на новом водоеме. Из них наиболее интересны серый гусь, а из дуплогнездников — огарь. Методом переселения новых видов может служить перевозка их яиц или птенцов с последующим воспитанием на водохранилище. В качестве менторов при проведении работ по вселению новых видов на водохранилище могут с успехом использоваться подсадные утки и гоголи.

Комплекс этих мероприятий, проводимых охотничьими хозяйствами на водохранилище, будет способствовать увеличению численности водоплавающих птиц.

ВЫВОДЫ

Водоплавающая дичь имеет большое значение в охотничьем хозяйстве нашей страны, так как служит одним из основных объектов промысловой и спортивной охоты. В настоящее время, в связи с огромным размахом мелиоративных мероприятий и работ по регулированию стока рек, проводящихся в нашей стране, меняется облик целых районов, служивших ранее основными местами обитания водоплавающих птиц. Коренным образом изменяют природу новые огромные водохранилища, затопляющие поймы крупных рек и прилегающие к ним низины. По условиям обитания водоплавающих птиц они существенно отличаются от естественных водоемов. Им свойственны зарегулированный сток воды и особый гидрологический режим, выражающийся в резких колебаниях уровня как в течение года, так и по годам. Примером такого искусственного водоёма служит Рыбинское водохранилище, расположенное в лесной полосе Европейской части Советского Союза.

Создание Рыбинского водохранилища вызвало целый ряд изменений в топографии, гидрографии, местном климате, растительном и животном мире Молого-Шекснинского междуречья. Водоплавающие птицы, широко распространенные прежде в междуречье, нашли на водохранилище совершенно новые условия жизни.

Проведенные нами экологические исследования позволяют сделать некоторые выводы о роли водохранилища, как места обитания водоплавающих птиц, и наметить пути хозяйственного освоения их в этих новых условиях.

На Рыбинском водохранилище до настоящего времени зарегистрировано 22 вида водоплавающих птиц из отряда пластинчатоклювых. Из них гнездятся 12 видов: серый гусь, кряква, серая утка,

шилохвость, широконоска, свиязь, чирок-свистунок и трескунок, гоголь, хохлатая чернеть, красноголовый нырок и луток; встречаются только на пролете девять: лебедь-кликун, гуменник, белолобая казарка, морская чернеть, турпан, синьга, морянка, большой и длинноносый крохали. К залетным видам следует отнести белоглазого нырка.

Обилие водоплавающих птиц на водохранилище, оцениваемое нами на основе данных количественных учетов и выраженное в балльных оценках, таково: на гнездовье многочисленны кряквы, чирки-свистунки, шилохвости и широконоски; малочисленны — свиязи, серые утки, чирки-трескунки, хохлатые чернети, красноголовые нырки, гоголи и лутки; единично встречаются серые гуси и случайно — белоглазые нырки. На весеннем пролете нет массовых видов, но бывают многочисленны белолобые казарки, кряквы, чирки-свистунки, свиязи, шилохвости, хохлатые чернети; малочисленны — серые гуси, широконоски, чирки-трескунки, гоголи, большие крохали, длинноносые крохали и лутки; единично встречаются лебеди-кликуны, серые утки, морские чернети, красноголовые нырки; случайно — белоглазые нырки. Осенний пролет более обилен: в массе летят свиязи, шилохвости и лутки; многочисленны — кряквы, чирки-свистунки, хохлатая и морская чернети, большие и длинноносые крохали; малочисленны — белолобые казарки, серые гуси, широконоски, чирки-трескунки, гоголи, красноголовые нырки, турпаны, синьги и морянки; единично встречаются лебеди-кликуны и серые утки.

Питание и кормовые возможности водоплавающих птиц на водохранилище имеют ряд особенностей. Из числа животных кормов наибольшее значение имеют хирономиды и личинки ручейников. К основным кормам относятся также донные моллюски, мелкая рыба, вегетативные части растений и их семена.

Хирономиды и ручейники широко распространены на водохранилище, но особенно ими богаты затопленные леса. Хирономидами питаются как благородные, так и нырковые утки, а также их пуховые утята. Обилие хирономид не зависит от состояния уровня водохранилища, так как их личинки обитают на различной глубине. Виды уток, питающихся этим кормом, имеют на водохранилище постоянную и обильную кормовую базу. В первую очередь к ним относятся многочисленные на водохранилище чирки-свистунки. Личинками ручейников кормится ряд нырков и крохалей. Благородные же утки этот корм используют в меньшей степени, преимущественно весной и осенью. Это объясняется тем, что личинки ручейников обитают на более глубоких местах и в массе становятся доступными только с понижением уровня водохранилища (весной и осенью). Ныряющие же утки могут кормиться ими все время. Виды уток, питающиеся ручейниками, вполне обеспечены этим кормом на водохранилище. К ним относятся в первую очередь гоголь и луток.

Донные моллюски, к которым мы условно относим двустворчатых, живородок и затворок, имеют большое значение в питании нырковых уток. Обилие их на водохранилище не зависит от состояния уровня, однако широкого распространения они здесь не имеют. Эти моллюски обильны только по прежним руслам рек с твердым

грунтом. Большая же часть центрального плеса водохранилища расположена на месте бывших торфяных болот. Поэтому утки, питающиеся преимущественно донными моллюсками (турпан и синьга) недостаточно обеспечены своими основными кормами, и на водохранилище они малочисленны.

К постоянным и широко распространенным кормам на водохранилище относится мелкая рыба, которой питаются большой и длинноносый крохали, а в ноябре и лутки. Эти виды не испытывают недостатка в кормах и многочисленны на водохранилище.

Значительно хуже обстоит дело с растительными кормами. Сильные колебания уровня воды препятствуют образованию на мелководьях устойчивых зарослей водных растений. Для растительноядных видов водоплавающих кормовая база явно недостаточна. Лебедь-кликун и серая утка поэтому малочисленны, а свиязь бывает многочисленна только в годы с нормальным уровнем водохранилища.

В лучшем положении находятся гуси, которые могут кормиться суходольными растениями на прибрежных лугах и всплывших торфяниках. Однако и луговых участков в северной части водохранилища очень мало.

В целом можно считать, что кормовые условия водохранилища для большинства водоплавающих птиц не являются оптимальными. Для улучшения их прежде всего необходимо создание зарослей прибрежно-водных растений, устойчивых к колебаниям уровня водохранилища. Это позволит увеличить кормность мелководий, особенно в годы с нормальным уровнем воды.

Количественное соотношение основных видов водоплавающих птиц, основанное на данных учета по гнездам, показывает, что больше всего здесь гнездится крякв (39%) и чирков-свистунков (25,1%), значительно меньше шилохвостей (15%), широконосок (11,7%) и свиязей (7,3%) и очень мало хохлатых чернетей (1,8%) и гоголей.

Условия гнездования водоплавающих птиц на Рыбинском водохранилище очень своеобразны. Они определяются расположением водоема в лесной зоне, отсутствием пойменных лугов на побережьях и периодическими сильными колебаниями уровня воды. При образовании водохранилища пойменные луга были полностью залиты. Между тем на естественных водоемах именно эти луга служат основным местом гнездования большинства водоплавающих птиц. Побережья водохранилища, особенно в его северной части, на огромном протяжении заняты лесами и сфагновыми болотами. Другие гнездовые стации — всплывшие торфяники, луга и небольшие открытые острова занимают небольшие площади, но значение их все же велико, так как водоплавающие птицы заселяют эти стации особенно густо.

В годы с низким уровнем водохранилища, когда осушаются огромные площади мелководий, прибрежные луга и небольшие открытые острова становятся неудобными для гнездования. В связи с этим хорошо и постоянно обеспечены гнездовыми стациями кряквы и чирки-свистунки, основная масса которых гнездится в лесах и сфагновых болотах. Несколько хуже обеспечены гнездовыми усло-

виями утки, гнездящиеся на сфагновых болотах: это шилохвости и широконоски. У уток, гнездящихся только на прибрежных лугах, всплывших торфяниках и небольших островах, возможности гнездования очень ограничены. Таковы серые утки, чирки-трескунки и хохлатые чернети. В годы с низким уровнем численность их сильно сокращается. Наконец, совершенно не обеспечены условиями для гнездования утки-дуплогнездники: гоголь и луток, так как в прибрежных лесах почти нет дуплистых деревьев.

Изменения уровня водохранилища отражаются только на тех гнездовых стациях, площадь которых невелика (прибрежные луга, открытые острова). Однако это не оказывает заметного влияния на общую численность гнездящихся водоплавающих птиц. В этом отношении Рыбинское водохранилище существенно отличается от водоемов Северного Казахстана, которым также свойственны сильные периодические изменения уровня воды.

Летом на водохранилище собираются на летнюю линьку селезни, кряквы и свиязи, а также не гнездящиеся в данном году серые гуси. Это особенно важно в отношении серых гусей, в средней полосе Европейской части Советского Союза очень редких. Количество их в Северной части водохранилища довольно значительно и достигает 700—1000 голов. Основными стациями, служащими местом скопления линных птиц, служат затопленные леса, примыкающие к всплывшим торфяникам. Высокие кормовые и защитные достоинства этих стаций обеспечивают нормальные условия для обитания в них линных птиц.

В отличие от естественных водоемов на водохранилище практически нет зарослей водных растений, дающих укрытия для водоплавающих птиц и их выводков. Хорошие укрытия они находят здесь только в затопленных лесах.

Основными врагами водоплавающих птиц на водохранилище являются ястреб-тетеревятник, филин, большой подорлик, серая ворона, лисица и енотовидная собака. Из них в целях улучшения условий обитания подлежат уничтожению ястреб-тетеревятник и серая ворона, а численность филина, большого подорлика, лисицы и енотовидной собаки следует регулировать.

На численность водоплавающих птиц отрицательно влияют маловодные годы, когда уровень водохранилища не доходит до проектного, что влечет за собой осушение огромной площади мелководий. Гнездовые стации уток оказываются удаленными на большое расстояние от воды, вследствие чего повышается отход утят во время перехода выводков по суше от гнезда до мелководий водохранилища. Нормальный (проектный) уровень водохранилища обеспечивает оптимальные условия для существования водоплавающих птиц. Отклонение уровня в сторону его понижения или повышения ухудшает кормовые и гнездовые условия, что приводит в эти годы к сокращению численности гнездящихся и пролетных уток.

Хозяйственное освоение водоплавающей дичи Рыбинского водохранилища должно осуществляться путем развития спортивной охоты и путем проведения мероприятий, направленных на увеличение ее численности.

Численность водоплавающих птиц на водохранилище может быть поднята путем упорядочения сроков охоты, улучшения кормовой базы, защитных условий для выводков, создания искусственных гнездовий, уничтожения хищников или сокращения их численности и вселения новых видов водоплавающих, наиболее перспективных для водохранилища.

Сроки охоты на водоплавающую дичь на водохранилище требуют изменения. Весенняя охота должна быть полностью закрыта, так как сильно нарушает процесс размножения водоплавающих птиц. Открытые осенней охоты необходимо перенести на более поздние сроки, не ранее начала сентября, чтобы молодняк всех уток успевал подняться на крыло.

Кормовая база может быть улучшена путем подсадки ценных водяных растений, устойчивых к резким колебаниям уровня водохранилища. Из местной флоры к ним относятся тростник и двукисточник, а из ввозных — дальневосточный дикий рис.

В целях создания защитных условий для выводков водоплавающих птиц на водохранилище не следует вырубать часть затопленных лесов, не имеющих товарного значения. Временными хорошими укрытиями для выводков в первые дни жизни утят могут служить валы из хвороста, выложенные рядами на мелководьях у открытых побережий, на которых гнездовая плотность уток особенно высока.

Привлечение водоплавающих птиц на гнездовье может осуществляться как созданием искусственных гнездовий, так и привлечением на гнездовье птиц, в сообществе которых утки особенно охотно гнездятся. В настоящее время нами полностью освоено привлечение на гнездовье уток-дуплогнездников (гоголя).

Можно считать освоенным также и привлечение на гнездовье наземно гнездящихся уток (кряква, серая утка, шилохвость, широконоска, свиязь и хохлатая чернеть).

Борьба с хищниками должна проводиться путем отстрела главным образом местных особей и их потомства. В борьбе с вороной лучший эффект дает отстрел обеих взрослых птиц с помощью ручного филина и уничтожение их птенцов. Участки, где все местные вороны уничтожены, не заселяются ими в течение нескольких лет.

Желательным мероприятием следует считать вселение на водохранилище некоторых новых видов водоплавающих птиц, кормовая база и гнездовые условия для которых не зависят от колебаний уровня. Наиболее подходят для водохранилища серые гуси, а при условии создания искусственных гнездовий — огари. Вселение новых видов может быть осуществлено путем перевозки их яиц и птенцов, т. к. привязанность последних к гнездовой территории формируется в процессе индивидуальной жизни и закрепляется с возрастом. Опыт вселения на водохранилище серого гуся дал положительный результат. Гуси, отлетая на зимовку, возвращаются в заповедник и гнездятся в нем. Этим положено начало создания новой гнездовой популяции. В работе по вселению новых видов большое значение имеет правильный выбор ментора для насиживания яиц и

ухода за птенцами. Как показали наши опыты, для этих целей хорошо подходят подсадные утки и гоголи.

Выводы из нашей работы с водоплавающими птицами Рыбинского водохранилища могут быть распространены на другие водохранилища лесной зоны.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Акимов И. К.** — О переработке берегов крупных водохранилищ на примере Рыбинского водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. 1, 1953.

2. **Алфераки С. М.** — Утки России. Петербург, 1900.

3. **Баранчеев Н. М.** — Охотничье-промысловые птицы Амурской области, Учен. зап. Благовещенского Гос. Пед. и Учит. Ин-та им. М. И. Калинина, т. 5, Амурское книжн. изд., 1953.

4. **Богачев В. К.** — О развитии водной растительности в Рыбинском водохранилище. Тр. Биологическ. Станции «Борок» АН СССР, т. I, 1950.

5. **Богачев В. К.** — Формирование водной растительности в условиях Рыбинского водохранилища. Автореферат диссертации, Ленинград, 1951.

6. **Бородин Л. Н.** — Материалы к познанию пластинчатоклювых Астраханского заповедника. Тр. Астраханского Госзаповедника, в. 2, 1938.

7. **Бутурлин С. А.** — К вопросу о совместном гнездовании уток. Уральский охотник, № 6, 1926.

8. **Васильев В. В.** — Река Демьянка, Тобольск, 1930.

9. **Воронина Н. М.** — Зоопланктон северных отрогов Рыбинского водохранилища и его кормовое значение. Автореферат диссертации. Москва, 1955.

10. **Генерозов В. Я.** — Культура кормовых и защитных растений для водоплавающей дичи. КОИЗ, 1934.

11. **Герасимова Т. Д.** — Экология гаги Мурманского побережья и методы рационализации гагачьего хозяйства. Учен. Зап. Моск. Гор. Пед. Инст., т. 28, каф. зоологии, в. 2, 1954.

12. **Гладков Н.** — Хищные повадки чаек. Газ. Известия от 24. VIII. 1940.

13. **Горбунов А. Ф. и Аничкова Н. И.** — О влиянии Рыбинского водохранилища на метеорологический режим прилегающей территории. Рукопись, 1953, Дарвинский заповедник.

14. **Данилов Н.** — Влияние наводка на жизнь птиц в дельте Волги. Учен. зап. ЛГУ, Сб. студ. работ, в. 1, 1949.

15. **Денисов** — Размножение водоплавающих птиц в Ростовском зоопарке. Бюлл. Зооп. и зоосадов СССР, 1933.

16. **Дмоховский А. В.** — Птицы Средней и Нижней Печоры. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 62, в. 2, 1933.

17. **Донауров С. С.** — Распространение и питание дневных хищных птиц в Печорско-Ылычском заповеднике. Труды Печорско-Ылычск. Госзаповедн., в. 4, ч. 2, 1948.

18. **Жарков И. В. и Теплов В. П.** — Материалы по питанию хищных птиц Тат. АССР. Работы Камской зональной охот.-промысловой биостанции, в. 2, 1932.

19. **Задульская Е. С.** — Питание и пищевые взаимоотношения хищных рыб Рыбинского водохранилища. Рукопись, 1955, Дарвинский заповедник.

20. **Зверев М. Д.** — Наблюдения над водяными птицами в Северном Казахстае в период линьки. Изв. Казахст. фил. АН СССР, № 1, 1939.

21. **Зверев М. Д.** — Питание птиц и методика его исследования. Природа, № 8, 1939.

22. **Иоганзен Г.** — Дуплянки для гоголих. Охотник и пушник Сибири, № 5, 1926.

23. **Исаков Ю. А.** — Краткий очерк фауны млекопитающих и птиц Молого-Шекснинского междуречья до образования водохранилища. Тр. Дарвинского заповедн. на Рыбинском водохранилище, в. 1, 1949.

24. **Исаков Ю. А.** — Методы количественного учета водоплавающих птиц. Сб. Методы учета численности и географ. распредел. наземных животных. Изд. АН СССР, 1952.

25. **Исаков Ю. А.** — Подсемейство утиные. Птицы Советского Союза, т. 4, 1952.

26. **Исаков Ю. А.** — Общий очерк фауны района Рыбинского водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. I, 1953.

27. **Исаков Ю. А.** — Некоторые вопросы изучения фауны и географического распространения птиц. Тезисы доклада 2-й Прибалтийской Орнитол. конф. по проблеме миграции птиц. Таллин, 1954.

28. **Исаков Ю. А.** — Опыт переселения дикого серого гуся на Рыбинское водохранилище. Бюллет. МОИП, отд. биол., в. I, 1955.

29. **Исаков Ю. А. и Немцев В. В.** — Опыт создания искусственных гнездовий для уток. Сб. Преобразование фауны позвоночных нашей страны. Изд. МОИП, 1953.

30. **Исаков Ю. А. и Распопов М. П.** — Материалы по экологии водоплавающих птиц Молого-Шекснинского междуречья до образования водохранилища. Тр. Дарвинского заповедн. на Рыбинском водохранилище, в. I, 1949.

31. **Калецкая М. Л.** — Фауна млекопитающих Дарвинского заповедника и ее изменения под влиянием водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. I, изд. МОИП, 1953.

32. **Калецкая М. Л.** — Фауна земноводных и пресмыкающихся Дарвинского заповедника и ее изменения под влиянием Рыбинского водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. I. Изд. МОИП, 1953.

33. **Калецкая М. Л.** — Влияние гидрологического режима Рыбинского водохранилища на биологию млекопитающих. Рукопись, 1954, Дарвинский заповедник.

34. **Калниньш А.** — Охота и охотничье хозяйство в Латвийской ССР. Латгосиздат, Рига, 1950.

35. **Киселев Ф. К.** — К освоению дикой утки галагаза на Сиваше. Природа и соц. хоз., Сб. 8, ч. 2, 1941.

36. **Ключарева О. А.** — Питание и пищевые взаимоотношения бентосоядных рыб Рыбинского водохранилища. Автореферат диссертации, Москва, 1951.

37. **Копылова А. А.** — Опыт культуры дальневосточного дикого риса. Природа, № 11, 1954.

38. **Краевский И. Н.** — Гигрофиты как источник питания промысловых водоплавающих птиц. Тр. Моск. Пушно-Мехов. Инст., т. 5, 1954.

39. **Кулаева Т. М.** — Материалы по экологии филина. Изв. КФАН СССР, сер. биол. и с.-х. наук, в. I, 1949.

40. **Кумари Э. В.** — Орнитофауна верховых болот Западной Эстонии и возможные пути ее изменения. Охрана природы, сб. 14, 1951.

41. **Куражковский Л. Н.** — О затопленных лесах Рыбинского водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. I, изд. МОИП, 1953.

42. **Кутова Т. Н.** — Формирование водной и прибрежной растительности на Рыбинском водохранилище. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. I, изд. МОИП, 1953.

43. **Кучерук В. В.** — Материалы по экологии водоплавающих птиц тундры Южного Ямала. Тр. Инст. Географии, т. 41, 1948.

44. **Ларионов В. Ф.** — Географическая изменчивость размножения кряквы. Перелеты птиц в Европейской части СССР. Сб. докладов орнитол. конф. в апреле 1951 г. Изд. АН Латв. ССР, Рига, 1953.

45. **Левченко С. П.** — Волновой режим Рыбинского водохранилища по наблюдениям 1942—1953 гг. Тр. Морск. Гидрофизич. Инст., т. 2, 1949.

46. **Лобанов А. И.** — Техника отлова и кольцевания водоплавающих птиц. Научно-метод. зап. комит. по заповедн., в. 2, 1939.

47. **Лучник А. И.** — Трехлетние фенобиологические наблюдения над злаками и осоками Южно-Уссурийского края. Тр. Дальневосточн. Базы АН СССР, т. I, АН СССР, 1935.

48. **Ляпунов И.** — Корма водоплавающих птиц. Боец-охотник, № 7, 1937.

49. **Манк А. Я.** — Орнитофауна верхового болота Раэ. Юбилейн. сб. О-ва естествоиспытат. 1853—1953, Эстонск. ГИЗ, Таллин, 1953.

50. **Михеев А. В.** — Материалы к изучению водоплавающих птиц Наурзумского заповедника. Тр. Наурзумск. Госзаповедн., в. I, 1938.

51. **Михеев А. В.** — Влияние усыхания степных озер Западной Сибири на фауну водоплавающих птиц. Природа, № 6, 1939.

52. **Муханов Б. В.** — Водоплавающие птицы озера Кургальджин (видовой со-

став, экология, запасы, хозяйственное использование). Автореферат диссертации, Алма-Ата, 1953.

53. **Немцев В. В.** — Серебристые чайки на Рыбинском водохранилище. Охрана природы, № 15, 1952.

54. **Немцев В. В.** — Птицы побережий Рыбинского водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. I, изд. МОИП, 1953.

55. **Овчинников И. Ф.** — Краткий очерк Рыбинского водохранилища. Тр. Биологическ. станции «Борок» АН СССР, в. I, 1950.

56. **Озерецковский Н.** — Путешествие по озерам Ладожскому, Онежскому и вокруг Ильменя, 1912.

57. **Олигер И. М. и Немцев В. В.** — Изменения в биологии некоторых животных Дарвинского заповедника под влиянием изменений условий существования. Природа, № 2, 1950.

58. **Попов В. А., Попов Ю. К., Приезжев Г. П., Кулаева Т. М., Воронов Н. П., Гаранин В. И., Назарова И. В., Изотова Т. Е., Красовская Л. А.** — Результаты изучения животного мира зоны затопления Куйбышевской ГЭС. Тр. Казанского филиала АН СССР, сер. биол. наук, в. 3, 1954.

59. **Портенко Л. А.** — Фауна Анадырского края. Птицы, ч. 2, изд. Главсевморпуть, Ленинград, 1939.

60. **Преображенская Е. Н.** — Состав и распределение планктона Моложского отрога Рыбинского водохранилища. Рукопись, 1949, Дарвинский заповедник.

61. **Пресняков А. Е.** — Образование Великорусского государства. Петроград, 1918.

62. **Ромашова А. Т.** — К методике учета водоплавающих птиц во время линьки. Научно-методич. зап. Глав. Управл. по заповедн., в. 9, 1947.

63. **Семенов-Тян-Шанский О. И** — Лапландский государственный заповедник. (Научно-популярный очерк). Москва, 1937.

64. **Скворцов Б. В.** — О водной растительности зарастающих водоемов долины р. Сунчары в северной Манчжурии. Изд. Гл. Ботан. Сада СССР, т. 26, в. 3, 1927.

65. **Скокова Н. Н.** — Очерк экологии серой цапли в районе Рыбинского водохранилища. Ученые записки Моск. Гор. Пед. Инст., т. 28, каф. зоологии, в. 2, 1954.

66. **Слудский А.** — Как привлечь птиц на гнездовье в хозяйство. Охотник, № 5, 1935.

67. **Слудский А. А.** — Смертность у водоплавающей дичи. Боец-охотник, № 11, 1935.

68. **Смиренский А. А.** — Водные, кормовые и защитные растения в охотничьепромысловых хозяйствах. В. I, Заготиздат, 1950.

69. **Смиренский А. А.** — Водные, кормовые и защитные растения в охотничьепромысловых хозяйствах. В. 2, Заготиздат, 1952.

70. **Соколов Е. А.** — Охотничьи животные. В. 1. Корма и питание промысловых зверей и птиц. Москва, 1949.

71. **Сомов Н. Н.** — Орнитологическая фауна Харьковской губернии, 1897.

72. **Спангенберг Е. П.** — Записки натуралиста. Изд. МОИП, 1951.

73. **Спангенберг Е. П. и Олигер И. М.** — Орнитологические исследования в Дарвинском заповеднике в 1946 и 1947 гг. Тр. Дарвинского заповедника, в. I, 1949.

74. **Теплов В. П.** — Водоплавающие птицы района Печорско-Ылычского заповедника. Тр. Печорско-Ылычск. заповедн., в. 4, т. 2, 1948.

75. **Теплов В. П.** — Материалы по экологии филина в Печорско-Ылычском заповеднике. Тр. Печорско-Ылычского Госзаповедн., в. 4, ч. 2., 1948.

76. **Тихвинский В. И.** — К питанию водоплавающих. Работы Волжско-Камской Краевой пром. биостанции, в. I, Казань, 1931.

77. **Третьяков Н. Н.** — Материалы к формированию фауны водоплавающих и болотных птиц Московского моря. Сб. Очерки природы Подмосковья и Московской области. Изд. МОИП, 1947.

78. **Третьяков Н. Н.** — К изучению миграций и гнездовий птиц Рыбинского водохранилища в 1945 г. Тр. Дарвинского заповедн. на Рыбинском водохранилище, в. I, 1949.

79. **Тугаринов А. Я.** — Пластинчатоклювые. Фауна СССР, Птицы, т. I, в. 4, 1941.

80. **Тугаринов А. Я.** — Пластинчатоклювые. Атлас охотничьих и промысловых птиц и зверей СССР, т. I. Птицы. Изд. АН СССР, 1950.
81. **Успенский В. С.** — Гага и гагачье хозяйство. Москва, 1946.
82. **Ушаков В. Е.** — Совместное гнездование уток. Уральский Охотник, № 5, 1926.
83. **Фенюк В. Ф.** — Состав и распределение бентоса в Моложском отроге Рыбинского водохранилища. Научно-методические записки Упр. по заповедникам, в. 13, 1949.
84. **Формозов А. Н.** — Материалы к биологии рябчика по наблюдениям на севере Горьковской области. Бюллет. МОИП, отд. биол., т. 43, в. 3, 1934.
85. **Формозов А. Н.** — Озерная лесостепь и степь Западной Сибири, как области массового обитания водяных птиц. Бюллет. МОИП, т. 43, в. 2, 1934.
86. **Формозов А. Н.** — Материалы по экологии водяных птиц по наблюдениям на озерах Государственного Наурзумского заповедника. Сб. памяти акад. Мензбира, 1937.
87. **Формозов А. Н.** — Орнитофауна водоемов восточной части Наурзумского заповедника по наблюдениям 1945 г. Тр. Наурзумского заповедника, в. 2, 1949.
88. **Шапошников Л. К.** — К вопросу о ходе опорожнения желудков у птиц. Зоол. журн., т. 25, в. 4, 1946.
89. **Шапошников Л. К.** — Экологическое значение наполнения озер Наурзумского Госзаповедника для водоплавающих птиц. Зоол. журн., т. 26, в. 3, 1947.
90. **Шмерлинг И. Е., Буторов П. Д., Лебедев А. А., Баранов А. М.** — Опыт эксплуатации Рыбинского водохранилища. Изд. Мин. Речн. Флота, Москва, 1952.
91. **Штегман Б. К.** — Исследования о полете птиц. Сб. памяти акад. П. П. Сушкина. Изд. АН СССР, 1950.
92. **Шухов И. Н.** — Птицы Обдорского края. Ежегодник Зоол. Музея Акад. Наук, т. 20, 1915.
93. **Янушевич А. И.** — Материалы по биологии водоплавающей дичи Барабы. Тр. Биол. Инст. ТГУ, т. 7, 1940.
94. **Янушевич А. И. и Золотарева О. С.** — Водоплавающая дичь Барабы. Зап.-Сибирск. фил. АН СССР, Новосибирск, 1947.
95. **Berg B.** — Liebesgeschichte einer Wildgans. Berlin, 1930.
96. **Bremicker G.** — Bergenten (Aythya fuligula) und Austernfischer (Haematopus ostralegus) an der Ruhr. Ornithol. Mitt., 5, № 10, 1953.
97. **Cottam Cl.** — Food habits of north american diving ducks. Technical Bull. U. S. Dep. of Agricult., № 643, Waschington, 1939.
98. **Durango S.** — Viggens häckning i laridsamhällen. Ornis Fennica, 31, № 1, 1954.
99. **Groebbels Fr.** — Der Vogel. Bd. 2. Geschlecht und Fortpflanzung. Berlin, 1937.
100. **Kubichek W.** — Report of the food of five of our most important game duck. Iowa State College Journal of Science, 1933.
101. **Lorenz K.** — Der Kumpan in der Umwelt des Vogels. Journ. f. Ornithol., 1935.
102. **Mc. Atee** — Eleven important wild duck foods. Bull. U. S. Dep. of Agricult., № 205, 1915.
103. **Meiklejohn R. F.** — Determinism and norm in bird biology, Archives suisses d'Ornithologie, V-1, F-9, Bern, 1937.
104. **Patterson R. L., Ballou R. M.** — The status of the Canada goose in Wyoming. Wyoming Wild Life, v. 17, № 8, 1953.
105. **Phillips I. C.** — Wild birds introduced or transplanted in North America. Techn. Bull. U. S. Dep. Agric., № 61, 1928.
106. **Rudolph W.** — Über das Zusammenleben verschiedener Wasservogelarten im Schutzgebiet Fahrinsel. Urania (Jena), 16, № 12, 1953.
107. **Seebohm H.** — The birds of Siberia. A record of a naturalist's visits to the valleys of the Petchora and Jenesei, 1901.
108. **Transche N.** — Beitrag zur Avifauna Ösels. Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. B. 59, 1927.
109. **Trippensee R. E.** — Wildlife management für bearers, waterfowl and fish. Vol. 2. N. J. Toronto, London, 1953.
110. **Välikangas Jlm.** — Finnische Zugvögel aus englischen Vogeleiern. Vogelzug, 4. 4, 1933.

СОДЕРЖАНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

**ТРУДЫ
ДАРВИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЗАПОВЕДНИКА**

ГЕ05297

* * *

Подписано к печати 16. 11. 56 г.
Бумага 60 × 90¹/₁₆ = 9,25 б. л., 18,5 п. л. 20,9 уч.-изд. л.,
Тираж 1000. Заказ 4276.

Областная типография,
Вологда, ул. К. Маркса, 70.

*

3

Замеченные опечатки

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
28	8 сверху	(34)	(33)
"	2 снизу	отдельных растений	отдельных видов растений
33	1 снизу	тростник	камыш
77	6 сверху	с иными	с ними
79	2 снизу	Н. И. Шаханин (35)	Н. И. Шаханин (34)
95	21 снизу	100 кв. м,	100 кв. км,
113	15 снизу	добытых из стен	добытых из стап
124	31 снизу, 3 колонка слева	24	7
"	30 снизу, 3 колонка слева	7	—
139	5 сверху	Мухи (Stratiomyidae sp.)	Хирономиды (Tendipes plumosus)
159	13 снизу	ракушечные	ракушковые
160	24 снизу	Ракушечные	Ракушковые
163	12 снизу	Всего 3 3 — — 9	Всего 3 3 — 3 9
166	10 сверху	filigula L	fuligula L
176	4 снизу	giild	güld
181	15 сверху	fussa	fusca
205	13 сверху, 1 колонка справа	13. X	31. X
223	9 снизу	рдестов—шероховатого и земноводного	рдестов, шероховатого и земноводного
229	5 снизу, 1 колонка справа	0,5	5,0
241	18 снизу, 2 колонка слева	Прибрежные леса	Прибрежные луга
"	23 снизу, 2 колонка слева	Прибрежные луга	Прибрежные леса
256	32 снизу	слетов	следов
264	20 сверху	с их при-	с ее при-
269	18 сверху	(Tpansche, 1927)	(Transche, 1927)
278	6 снизу, 6 колонка слева	♂	♂ ♀

Продолжение смотри на обороте.

Продолжение

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
278	1, 3, 4 снизу, 1 колонка справа		♂
279	8 снизу, 8 колонка слева	♀♀	♂♀
»	1, 3 снизу, 8 колонка слева	♀	♂
»	2, 4, 5, 6, 7 снизу 7 колонка справа	♀♀	♂♀
286	18 сверху	суходольными	наземными